کپڑے کی صنعت میں
کیمیکلز کے خطرات
سے بچاؤ







کپڑے کی صنعت میں کیمیکلز کے خطرات سے بچاؤ

تیاری و توثیق:

ارشد محمود۔ پراجیکٹ ڈائریکٹر وانوائرنمنٹل ہائیجنیسٹ

ایس اے اے مرکز برائے بہتری حالات کار و ماحول،
محکمہ محنت و انسانی وسائل حکومت پنجاب لاہور
فون نمبر: 042-99262145 فیکس نمبر: 042-99262146
Mail: saaciwce@gmail.com web: ciwce.org.pk

کپڑے کی صنعت میں کیمیکلز کے خطرات سے بچاؤ

تربیتی مقاصد

تربیتی باب کا یہ حصہ مکمل کرنے پر آپ اس قابل ہو سکیں گے کہ:

1. گارمنٹس کی صنعت میں استعمال ہونے والے کیمیائی مادوں سے واقفیت، کیمیائی مادوں سے ہونے والے خطرات سے آگاہی اور ان کے انسانی جسم پر پڑنے والے مختلف اثرات سے واقفیت
2. گارمنٹس کی صنعت میں استعمال ہونے والے کیمیائی مادوں اور ان سے ہونے والے ممکنہ خطرات کی جانچ پڑتال
3. کام کی جگہ پر کیمیائی مادوں کے ممکنہ خطرات پر قابو پانا
4. کیمیائی مادوں کو کام کی جگہ پر سٹور کرنا اور ریکارڈ مرتب کرنا
5. ہنگامی حالات کے لیے تیاری کرنا

تاریخ اشاعت: ستمبر 2016ء

تعداد: 200

کمپوزنگ اینڈ ڈیزائننگ: شاہکار کمپیوٹر

Ph: 042-37539423, 0314-4093423

shahkar.lhr@gmail.com

بار: اول

ناشر: ایس اے اے مرکز برائے بہتری حالات کار و ماحول

محکمہ محنت و انسانی وسائل حکومت پنجاب

تکنیکی مشاورت: یہ کتابچہ سسٹین ایبل بزنس سلوشن کے ماہر محمد داؤد، محمد عثمان علوی، سیف اللہ فاروقی کی تکنیکی مشاورت سے تیار کیا گیا ہے۔

فہرست

جزو	موضوع	صفحہ نمبر
	تعارف	7
1.	**گارمنٹس کی صنعت میں استعمال ہونے والے کیمیائی مادوں سے واقفیت، کیمیائی مادوں سے ہونے والے خطرات سے آگاہی اور ان کے انسانی جسم پر ہونے والے اثرات سے واقفیت**	8
1.1	گارمنٹس کی صنعت میں استعمال کیے جانے والے کیمیائی مادوں کے خطرات	8
1.2	گارمنٹس کے صنعت میں استعمال ہونے والی ڈائیز/رنگ کے خطرات	8
1.3	ڈائیز/رنگوں کے علاوہ کیمیائی مادوں کے خطرات	9
1.4	دیگر خطرات	10
1.5	کیمیائی مادوں کی مختلف اقسام اور جسم میں داخلے کے راستے	12
1.6	جائے کار کو تمام کارکنان کے لیے محفوظ ہونا چاہیئے	14
1.7	کیمیائی مادوں کی موجودگی حادثات کا سبب بنتی ہے	14
1.8	مضر کیمیائی مادوں کے اثرات	15
2.	**گارمنٹس کی صنعت میں استعمال ہونے والے کیمیائی مادوں اور ان سے ہونے والے ممکنہ خطرات کی جانچ پڑتال**	18
2.1	کیمیکل سیفٹی پروگرام	18
2.2	کیمیکل سیفٹی پروگرام کے بڑے اجزاء	18
3.	**کام کی جگہ پر موجود کیمیائی مادوں کے ممکنہ خطرات پر قابو پانا**	26
3.1	خطرات پر قابو پانے کے لیے مجموعی حکمت عملی	26
3.2	کمرے کو ہوادار بنانا	27
3.3	آلودہ ہوا کی تازہ ہوا سے تبدیلی	27
3.4	بخارات کا مخصوص نالیوں سے اخراج	27

3.5 تنظیمی کنڑول	27
3.6 پراسس یا آلات میں ترمیم / تبدیلی	39
3.7 ذاتی حفاظت کا سامان (PPE)/خود حفاظتی آلات	39
3.8 مانیٹرنگ اور طبّی معائنہ	42
3.9 عملی حفاظتی اقدامات	43
4. کیمیائی مادوں کا محفوظ ذخیرہ کرنا اور ریکارڈ مرتب کرنا	48
4.1 کیمیائی مادوں کو محفوظ ذخیرہ کرنا	48
4.2 ریکارڈ مرتب کرنا	50
5. ہنگامی حالات سے نمٹنا/تیاری کرنا	51
5.1 جائزہ	51
5.2 کام کی جگہ پر ممکنہ ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے منصوبہ	51
5.3 ہنگامی حالات میں استعمال ہونے والے آلات	52
اپینڈکس 1: کیمیکل سیفٹی چیک لسٹ	53
اپینڈکس 2: ڈائینگ کیمیائی مادے	57
اپینڈکس 3: کیمیکل کی عمل پذیری کا میٹرکس	58
عام پوچھے جانے والے سوالات	60
خود کو آزمائیں	62
حوالہ جات	64

تعارف

گارمنٹس کی صنعت میں بہت سے کیمیائی مادوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ان میں سے بہت سے کیمیائی مادوں کے انسانی صحت پر مضر اثرات ہیں۔انسانی صحت پر کیمیائی مادوں کے برے اثرات اور کسی معذوری کا سبب بھی بن سکتے ہیں اور ان خطرات کا انحصار اس بات پر ہوتا ہے کہ کام کی جگہ پر کیمیائی مادوں سے بچاؤ کے لیے کیا اقدامات کیے گئے ہیں۔

پاکستان کے لیبر اور فیکٹری ایکٹ کے مطابق یہ کمپنی کی ذمہ داری ہے کہ وہ اپنے ملازمین کی صحت کو کیمیائی مادوں کا استعمال، سٹور یج، نقل و حرکت اور تلف کرنے کے دوران موجود خطرات سے بچاؤ کے لیے تمام ضروری اقدامات کرے۔ ایسا اس وقت ممکن ہے جب ایک کیمیکل سیفٹی پروگرام تشکیل دیا جائے جس میں لازمی طور پر کیمیائی مادوں اور فیکٹری کے مختلف عوامل کی خطرات کے حوالے سے جانچ پڑتال، خطرات سے بچاؤ کے لیے مناسب اقدامات، خطرات سے متعلق معلومات کی فراہمی اور سٹاف کی ٹریننگ کو شامل کیا جائے۔اس گائیڈ کو بنانے کا مقصد، فیکٹری مالکان، گارمنٹس کی صنعت سے وابستہ پیشہ ور لوگوں، سپر وائزروں اور کارکنان کو گارمنٹس کی صنعت میں کیمیائی مادوں اور ان سے متعلقہ خطرات کے بارے میں مکمل آگاہی فراہم کرنا ہے۔چونکہ کام کرنے کی ہر جگہ کی اپنی انفرادی خصوصیات ہوتی ہیں تو ذمہ داران کو چاہیے کہ وہ ایسے سیفٹی پروگرام تشکیل دیں جن میں کام کرنے کی جگہ،وہاں کیے جانے والے کام میں کیمیائی مادوں کے استعمال، ماحول اور سیفٹی کے لیے کیے گئے اقدامات، کارکنان کی ٹریننگ اور کارکنان کے تجربے کو اہمیت دی گئی ہو۔

کیمیکل کیا ہے؟

کیمیکلز کے ساتھ کام کے دوران سیفٹی بارے ILO کے کنونشن 1990 کے مطابق کیمیکل سے مراد ہر وہ کیمیائی عنصر، مرکب یا ان کے مکسچر ہیں، جو قدرتی یا مصنوعی طریقوں سے مختلف پراسس کے ذریعے حاصل کیے گئے ہوں۔

1۔ گارمنٹس کی صنعت میں استعمال ہونے والے کیمیائی مادوں سے واقفیت، کیمیائی مادوں سے ہونے والے خطرات سے آگاہی اور ان کے انسانی جسم پر ہونے والے اثرات سے واقفیت

1.1 گارمنٹس کی صنعت میں استعمال کیے جانے والے کیمیائی مادوں کے خطرات

گارمنٹس کی صنعت میں استعمال کیے جانے والے بہت سے کیمیائی مادے انسانی صحت کے لیے کیمیائی و طبعی خطرات کا باعث بنتے ہیں۔ بہت سے ایسے کام بھی ہیں جو کہ بلند درجہ حرارت پر کیے جاتے ہیں اور ان کی وجہ سے آگ اور دھماکے کے خطرات کے مواقع کافی بڑھ جاتے ہیں۔

1.2 گارمنٹس کے صنعت میں استعمال ہونے والی ڈائیز/رنگ کے خطرات

گارمنٹس کی صنعت میں استعمال ہونے والی ڈائز کیمیائی طور پر بہت پیچیدہ ہوتی ہیں جو کہ اس صنعت میں استعمال ہوتے ہیں۔ان کے انسانی صحت و حفاظت (کیمیائی مادوں کا زہریلا پن اور کینسر کا سبب بننے کی صلاحیت) پر اثرات بھی بہت تغیر پذیر ہوتے ہیں۔ طبّی طور ایسے رنگ جن کے ابھی تک کوئی مضر اثرات ثابت نہیں ہو سکے، انہیں استعمال کرتے ہوئے بھی احتیاط کرنی چاہیے کیونکہ وہ ایسے خطرات کا باعث بن سکتے ہیں جو پہلے سے معلوم نہیں ہیں۔کسی بھی قسم کے رنگ کو استعمال کرتے ہوئے احتیاط کرنی چاہیے اور کوشش کرنی چاہیے کہ استعمال کا دورانیہ کم سے کم ہو۔

ڈائز کے ساتھ دی گئی سیفٹی ڈیٹا شیٹ کو اچھی طرح پڑھ لینا چاہیے۔

نیچے دی گئی ڈائز کے انسانی صحت پر برے اثرات دیکھے گئے ہیں:

الف) کچھ تیز عمل پذیر ڈائیز، انسانی نظام تنفس کے لیے خطرناک ہوتی ہیں۔ ایسی ڈائیز کی موجودگی میں سانس لینے سے دمہ کا مرض ہو سکتا ہے۔اگر کوئی کارکن ایک مرتبہ ایسی ڈائیز کے لیے حساس ہو جائے تو ڈائیز کی معمولی مقدار بھی اس کے لیے سانس کی بیماریوں کا باعث بن سکتی ہے۔ سانس کی بیماریوں کی علامات میں گلے میں گرگراہٹ، سینے کی تنگی اور سانس کا رک رک کر آنا شامل ہیں۔

ب) کچھ ڈائیز ایسی ہیں جن کے لیے انسانی جلد بہت حساس ہوتی ہے

ج) کچھ ایزو ڈائیز کینسر کا باعث بھی بنتی ہیں۔

باب کے آخر پر نمونے کے طور پر ڈائیز کی لسٹ شامل کی گئی ہے (اپینڈکس 2، صفحہ نمبر 50)۔

بھوپال، انڈیا کا حادثہ

- میتھائل آیسوسائنائیٹ گیس کی 40 ٹن مقدار ہوا میں خارج ہوئی
- واقعے کے فورا" بعد 3000 افراد ہلاک ہوگئے
- ایک اندازے کے مطابق ہلاکتوں کی کل تعداد 25000 تھی
- 500,000 سے زیادہ افراد زخمی و متاثر ہوئے

1.3 ڈائیز/رنگوں کے علاوہ کیمیائی مادوں کے خطرات

گارمنٹس کی صنعت میں ڈائز کے علاوہ بہت سے دیگر خطرناک کیمیائی مادوں کا استعمال بھی کیا جاتا ہے۔ ایسے کیمیائی مادوں کو بڑے گروپس جیسے کہ، تکسیدی ایجنٹ، غیر تکسیدی ایجنٹ، گلانے والے ایجنٹ، ہیجان پذیر اور آگ پکڑنے والے کیمیائی مادے شامل ہیں

گارمنٹس کی صنعت میں استعمال ہونے والے تکسیدی مادے عموما" بلیچنگ والے مادے مثلا" ہائڈروجن پر آکسائیڈ، سوڈیم ہائپو کلورائٹ اور سوڈیم ڈائی کلورو سائینوریٹ ہیں۔ ایسے کیمیائی مادوں کے عمل کو اگر کنڑول نہ کیا جائے تو کافی خطرناک نتائج ثابت ہو سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر اگر پر آکسائیڈ کی بلیچنگ کے وقت کیمیائی عمل کو کنڑول نہ کیا جائے تو ہائیڈروجن پر آکسائیڈ کی وجہ سے آکسیجن کی بہت بڑی مقدار خارج ہوتی ہے جو کہ ویسل میں لگائے گئے ریلیف ڈیوائس کی مقررہ حد سے بڑھ جائے گی اور ویسل تباہ ہو جائے گا۔ تکسیدی ایجنٹ کو کسی غیر مطابقت والے کیمیکل سے ملانے سے بہت زیادہ حرارت اور زہریلی گیسیں خارج ہوتی ہیں جو کسی دھماکے کا باعث بن سکتی ہیں۔ مزید برآں، نیچے دیے گئے خطرناک کیمیائی عوامل کے دوران خصوصی احتیاط کرنی چاہیے۔

الف) سوڈیم ہائپو کلورایٹ اور تیزاب

ب) سوڈیم پر آکسائیڈ اور سوڈیم ہائیڈرو سلفائیٹ

ضروری!

اگر آپ کو چکر آئیں، متلی محسوس ہو، سر درد ہو تو تازہ ہوا میں گہرے سانس لیں۔

تخفیفی عوامل (جیسا کہ سوڈیم ہائیڈرو سلفائیٹ) کو بلیچ باتھ کی تخفیف کے علاوہ ڈائی کو کپڑے سے اتارنے اور بکٹ ڈائیز میں استعمال کیا جاتا ہے۔ کچھ دوسرے تخفیفی ایجنٹس میں تھائیو یوریا ڈائی آکسائیڈ، سوڈیم فارملڈی ہائیڈ سلفو آگزیلیٹ (تجارتی نام "رنگولائیٹ")، سوڈیم بائی سلفائیٹ اور سوڈیم میٹا بائی سلفائیٹ شامل ہیں۔

گارمنٹس کی صنعت میں سلفیورک ایسڈ اور کاسٹک سوڈا جیسا تیزاب اور الکلی استعمال کی جاتی ہیں۔ یہ بہت خطرناک کیمیکل ہوتے ہیں جو کہ تیز جلن کا سبب بنتے ہیں اور دوسرے کیمیائی مادوں کے ساتھ بہت تیزی کے ساتھ عمل کرتے ہیں جس سے خطرناک گیسیں خارج ہوتی ہیں۔

ڈائینگ اور فنشنگ کے بعد کے عوامل میں بہت سے کیمیکل استعمال ہوتے ہیں جو کہ کارکنان کی آنکھوں، جلد اور سانس کی نالی میں سوزش کا باعث بنتے ہیں۔ ان کیمیائی مادوں میں فارمیلڈ ہائیڈ سے بنے ہوئے ریزن، امونیا، ہلکا ایسیٹک ایسڈ، مائع امونیا، کپڑے کو سکڑنے سے بچانے والے

کیمیکل، سفیدی لانے والے کیمیکل، سوڈا ایش، بلیچ اور ایکریلیٹ شامل ہیں۔

فلیٹ یا روٹری سکرین کی تیاری یا مرمت کے دوران طیران پذیر وارنش اور ایڈہسیو خطرناک بخارات کا سبب بن سکتے ہیں۔ روٹری سکرین کے چھلّوں کو جوڑنے کے دوران، ایپوکسی کا جلد کے ساتھ لگنے کا خدشہ اس وقت تک موجود رہتا ہے جب تک وہ مکمل طور پر خشک نہ ہو جائے۔

سکرین کی سیاہی میں استعمال ہونے والے کیمیائی مادوں میں لمبی زنجیر والے اور ایروبیٹک ہائیڈرو کاربنز (نامیاتی مرکبات) شامل ہوتے ہیں۔ گلائیکول ایتھر اور ان سے ماخوذ نامیاتی مرکبات کے انسانی صحت پر برے اثرات کے بارے میں کافی تشویش پائی جاتی ہے۔ گارمنٹس کی صنعت میں استعمال ہونے والے کیمیائی مادوں کی لسٹ اس باب کے آخر پر دی گئی ہے۔

کسی بھی کیمیکل کا انسانی جسم میں جذب ہونے کا انحصار اس کیمیکل کے ارتکاز اور کیمیکل سے واسطے کے دورانیے اور طریقہ کار پر ہوتا ہے۔ مختلف کیمیکلز کے انسانی جسم پر مختصر دورانیے کے اثرات میں توجہ میں کمی، سر میں ہلکا درد، متلی سے لے کر شدید سر درد، قے ہونا حتیٰ کہ بے ہوشی بھی شامل ہے۔ جبکہ طویل دورانیے کے اثرات میں کیمیائی مادوں کے انسانی جسم میں جذب ہو کر گردے اور جگر کی خرابیوں کا باعث بن سکتے ہیں۔

1.4 دیگر خطرات

زیادہ درجہ حرارت پر کام کرنے والے آلات میں شامل ہیں:

الف) کپڑے رنگنے والی مشین (scouring by kier)

اگرچہ کپڑا رنگنے والی مشینوں کو آجکل تبدیل کر دیا گیا ہے لیکن پھر بھی پریشر والی کھلے منہ والی مشینیں ابھی بھی استعمال کی جاتی ہیں۔ بڑے خطرات میں کسی کارکن کا مشین میں گر جانا یا کھولتے ہوئے مائع سے جل جانا شامل ہے۔

ب) کپڑوں کو زیادہ درجہ حرات پر رنگنا

130 ڈگری سینٹی گریڈ یا اس سے بھی زیادہ درجہ حرارت پر استعمال کی جانے والی ڈائیز میں عموماً" پولی ایتھائلین ٹیرا تھیلیٹ یا اس کے مرکبات شامل ہیں۔ بلند درجہ حرارت پر رنگنے کے لیے استعمال کی جانے والی مشین میں پیکج ڈائنگ مشین ہے جس سے یارن کو رنگا جاتا ہے۔ نٹنگ کے لیے جیٹ ڈائینگ جبکہ کپڑے کے لیے ہائی پریشر جائیگر (jigger) استعمال ہوتی ہیں۔

ضروری!

کسی بھی کیمیکل کے نزدیک ماچس یا لائیٹر نہ جلائیں

زیادہ پریشر پر استعمال ہونے والے آلات میں ہونے والے دھماکے سے بہت شدید نقصان ہو سکتا ہے۔ درپیش یا ممکنہ خطرات کی مثالیں نیچے دی گئی ہیں

الف) کسی میکانکی خرابی کی صورت میں پریشر ویسل یا اس کے کچھ حصے کام کرنا چھوڑ سکتے ہیں

ب) بلیچنگ کے دوران ہائیڈروجن پرآکسائیڈ کی تحلیل کی وجہ سے خارج ہونے والی زائد المقدار آکسیجن سے ویسل میں لگے ہوئے والو ناکارہ ہو سکتے ہیں

ج) آپریٹر بھاپ، کھولتے ہوئے مائع یا گرم پانی کی زد میں آسکتا ہے جب:

i. ڈائینگ کے لیے استعمال ہونے والے مائع کا درجہ حرارت 100 ڈگری سینٹی گریڈ سے زیادہ ہو اور والو کے کھلا رہ جانے کی صورت میں مائع کا اچانک اخراج ہو جانا

ii. ویسل کے دروازے کھلے رہ جانے کی وجہ سے مائع آسانی سے باہر گر جائے یا افقی طور پر پڑے ہوئے ویسل کو مکمل طور پر خالی نہ کیا گیا ہو یا وہ ضرورت سے زیادہ بھر دیا گیا ہو

iii. ویسل کا کوئی حصہ مشترکہ ڈرین لائن کی مدد سے پریشرائیز کیا گیا ہو

آگ پکڑنے والے کیمیکلز کی وجہ سے آگ اور دھماکے کے خطرات کافی بڑھ جاتے ہیں۔ کچھ دیگر حالتوں میں تکسیدی عوامل زیادہ مقدار میں آکسیجن خارج کر کے آگ کی شدت بڑھا دیتے ہیں۔ آگ پکڑنے والے کیمیائی مادوں (پٹرولیم سپرٹ) کو عموماً" پگمنٹ پرنٹنگ کے لیے بنائے گئے محلول کو گاڑھا کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ ایسی صورتحال میں جب پرنٹ کیے گئے کپڑوں کو زیادہ درجہ حرارت پر پکایا جاتا ہے تو آگ لگنے کا خطرہ بہت بڑھ جاتا ہے۔ مثال کے طور پر سوڈیم ہائیڈروسلفائیٹ جو کہ ایک تخفیفی عمل ہے، گیلا ہونے پر اچانک آگ پکڑ لیتا ہے۔ کچھ نامیاتی مادے جیسا کہ ایسیٹک ایسڈ زیادہ گاڑھے ہونے پر آگ پکڑ لیتے ہیں۔ سفید سپرٹ جو کہ کوٹنگ کے لیے استعمال کی جاتی ہے، کپڑوں کو خشک کرنے کے دوران آسانی سے آگ پکڑ لیتی ہے۔ اسی طرح پگمنٹ پرنٹنگ کے لیے استعمال کیا جانے والے ایملشن کا 65 فیصد سے زیادہ حصہ آتشی محلل پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس محلول کو اوون میں گرم کرنے کے دوران آگ اور دھماکے کے خطرات بڑھ جاتے ہیں۔۔

یاد رکھیں!

تمام کیمیکلز کے کنٹینرز پر لیبل لگائیں۔ اگر آپ کے پاس لیبل موجود نہیں ہے تو اپنے سپروائزر سے پوچھیں۔

کپڑے کی تیاری کے عمل کے دوران اڑنے والی باریک دھول یا دھاگے ہوا میں جمع ہونے کے ساتھ ساتھ مشینری، اخراجی ڈکٹس اور برقی قمقموں پر بھی چپک جاتے ہیں۔ تاروں کے گرم ہونے

یا کسی سٹیٹک چارج کی صورت میں یہ بہت آسانی سے آگ پکڑ لیتے ہیں۔ نائیلون فائبر کی تیاری کے دوران بننے والی برادہ بھی کسی دھماکے کا سبب بن سکتا ہے۔

1.5 کیمیائی مادوں کی اقسام اور جسم میں داخلے کے راستے

انڈسٹری میں مختلف اقسام کے کیمیائی مادے استعمال ہوتے ہیں۔ انڈسٹریل کیمیائی مادوں کا وہاں کام کرنے والے کارکنان پر اثرات (جلدی بیماریوں کا سبب بننے والے کیمیائی مادوں) یا ان کی طبعی حالتوں (ٹھوس، مائع، گیس، بخارات، گرد) کی بنیاد پر مختلف گروہوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

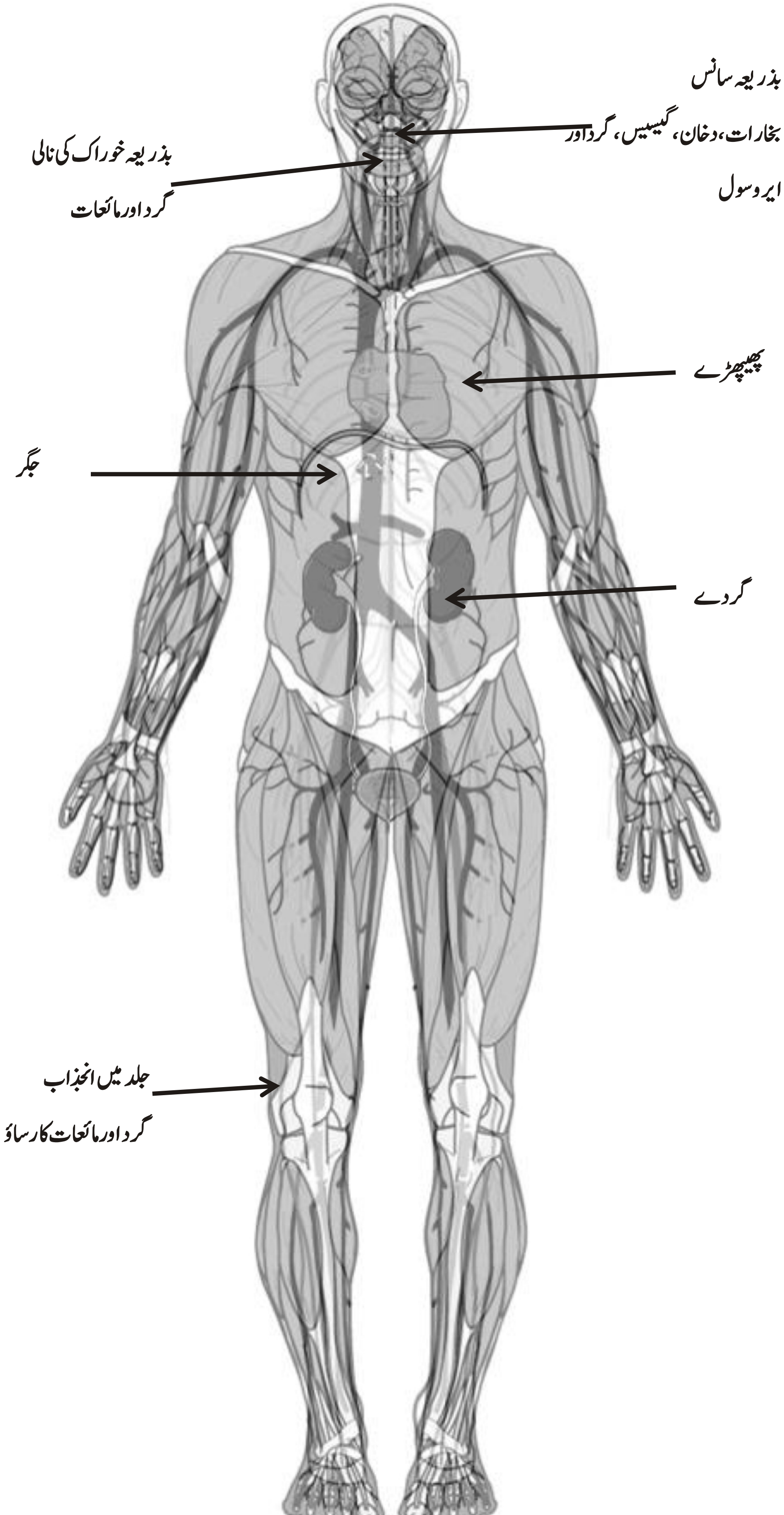
اہم

ہمارے پھیپھڑے سب سے زیادہ بیرونی ماحول سے وابستہ ہوتے ہیں۔

کیمیائی مادے ہمارے جسم میں مختلف راستوں سے داخل ہو سکتے ہیں، جو ذیل میں دیے گئے ہیں؛

- سانس کے ذریعے سے
- جلد کے ذریعے سے
- نگلنے سے

کیمیائی مادے جسم میں داخل ہونے کے بعد نقصان دہ اثرات کا باعث بنتے ہیں جن میں فورا" (acute) اور دائمی (chronic) اثرات شامل ہیں۔ ایکیوٹ مسائل فورا" اثرانداز ہوتے ہیں جبکہ دائمی مسائل اپنا اثر کئی سال گزرنے کے بعد دکھاتے ہیں۔ مضر کیمیائی مادے جسم کے کسی ایک حصہ یا پورے جسم پر بھی اثرانداز ہو سکتے ہیں۔



تصویر 1: کیمیائی مادوں کے جسم میں داخل ہونے کے مختلف راستے

اہم

مختلف کیمیائی مادے کے اہداف مختلف یا ایک جیسے ہو سکتے ہیں۔

اس بات کو سمجھنا بہت ضروری ہے کہ جس طرح ایک ہی دوائی کا اثر مختلف لوگوں پر مختلف ہوتا ہے، اسی طرح کارکنان پر بھی کیمیائی مادوں کا اثر مختلف ہو سکتا ہے۔ کچھ فیکٹری مالکان/آجر ایسے کارکنان کو ملازمت پر رکھنے کو ترجیح دیتے ہیں جو زیادہ صحت مند ہوں اور وہ کیمکلز کے اثرات کو برداشت کر سکتے ہوں (سپر کارکنان)، جبکہ ایسے کارکنان جن کی صحت کمزور ہو جائے انہیں ملازمت سے فارغ کر دیا جاتا ہے۔ مالکان حاملہ خواتین کو بھی ملازمت پر رکھنے سے گریز کرتے ہیں کیونکہ کیمیائی مادے ہونے والے بچے پر نقصان دہ اثرات مرتب کر سکتے ہیں۔

1.6 جائے کار کو تمام کارکنان کے لیے محفوظ ہونا چاہئے

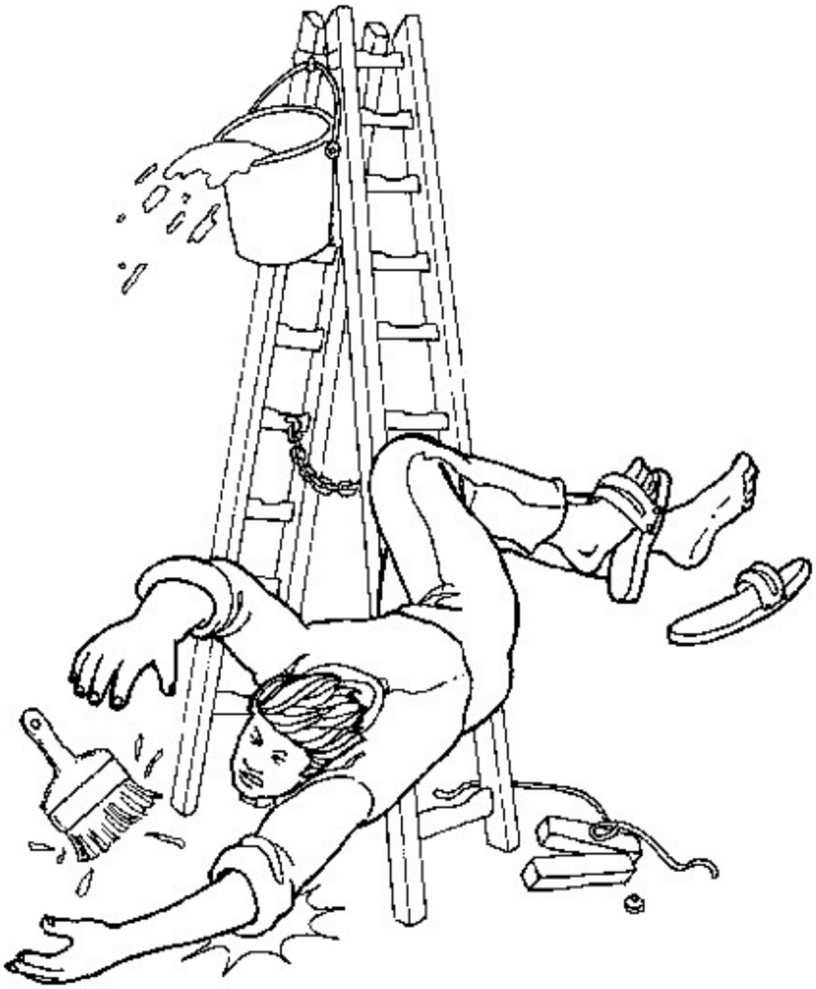
تمام مالکان/آجر کو ایسی حکمت عملی اپنانی چاہیے جس سے کام کی جگہ پر موجود تمام کارکنان جن میں مرد و خواتین، ایسے کارکنان جو خطرناک ماحول میں کام کرتے ہیں، کیمیائی مادوں کے مضر اثرات سے محفوظ رہیں۔ آجر کو باقاعدگی سے ہونے والا ڈاکٹری معائنہ کارکنان اور خاص طور پر حاملہ خواتین کو ملازمت سے فارغ کرنے کے لیے استعمال نہیں کرنا چاہیے۔

انتہائی ضروری

جائے کار کو محفوظ بنانا مالک کی ذمہ داری ہے۔

1.7 کیمیائی مادوں کی موجودگی حادثات کا سبب بنتی ہے

کیمیائی مادوں کے ساتھ کام کرتے ہوئے دوسرے حادثات کا تناسب بھی کافی بڑھ جاتا ہے۔ مثال کے طور پر کچھ کیمیکل کارکنان کے اعصابی نظام پر اثر انداز ہوتے ہیں یا پھیپھڑوں کو آکسیجن کی فراہمی کم کر دیتے ہیں جس سے اس کارکن کے رد عمل کا وقت کافی کم ہو جاتا ہے۔ ایسی صورتحال بعض اوقات کسی بہت بڑے حادثے کا سبب بن جاتی ہے۔ بدقسمتی سے حادثے کی صورت میں انتظامیہ کی طرف سے کارکن کو الزام دیا جاتا ہے۔ متاثرہ شخص پر الزام تراشی کا یہ رجحان، کیمیائی مادوں کے بارے میں معلومات اکٹھی کرنے کی ایک اور وجہ ہے تاکہ کام کی جگہ کو محفوظ بنایا جا سکے اور بروقت تمام ممکن حفاظتی اقدامات کیے جا سکیں اور آپ کو اپنے حقوق سے آگاہی بھی ہو۔



تصویر 2: کیمیائی مادوں کے ساتھ کام کرنے کا غیر مناسب انداز

اہم

کیمیائی مادوں کے ساتھ کام کرتے وقت مناسب انداز اختیار کریں۔

1.8 مضر کیمیائی مادوں کے اثرات

ہو سکتا ہے کہ کچھ طبعی اصطلاحات آپ کے لیے نئی ہوں، لیکن یہ جاننا بہت ضروری ہے کہ انسانی جسم پر کیمیائی مادے کس طرح اثر انداز ہوتے ہیں۔ ان معلومات کی بنیاد پر آپ کے جسم میں ظاہر ہونے والی علامات کس بیماری کی طرف اشارہ کر رہی ہیں۔ مضر کیمیائی مادے انسانی جسم پر چار طرح سے اثر انداز ہوتے ہیں۔

1. عام اثرات
2. خاص اثرات
3. فوری اثرات (acute)
4. دائمی اثرات (chronic)

1.8.1 عام اثرات

کچھ کیمیائی مادوں کا اثر جسم کے کسی ایک حصہ پر ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر عام اثر جلد پر ہو سکتا ہے جیسا کہ تیزاب سے جل جانا یا کوئی کیمیکل نگل لینے کی صورت میں خوراک کی نالی متاثر ہو سکتی ہے۔ کچھ کیمیکلز جن میں امونیا، کلورین، ویلڈنگ کے دوران اڑنے والے بخارات اگر سانس کے ذریعے جسم میں داخل ہو جائیں تو سانس کی نالی میں سوزش/ خراش کا سبب بن سکتے ہیں

1.8.2 خاص اثرات

یہ ایسے اثرات ہیں جو کیمیائی مادوں کے جسم میں داخل ہونے کے بعد ظاہر ہوتے ہیں۔ یہ اثرات کیمیائی مادوں کے خون میں جذب ہونے کے بعد خون کی خرابیوں کا باعث بنتے ہیں۔ کیمیائی مادے جسم کے اعضاء جو کہ مضر اشیاء کو ذخیرہ کرتے ہیں (جیسا کہ ہڈیاں اور دماغ)، ایسے اعضاء جو انہیں بے اثر کرتے ہیں (جیسا کہ جگر) یا پھر ایسے اعضاء جو کیمیائی مادوں کو جسم سے خارج کرتے ہیں (جیسا کہ گردے اور مثانہ)، پر بھی اثر انداز ہوتے ہیں۔

اہم

مضر کیمیائی مادے ہمارے جسم میں ذخیرہ ہو جاتے ہیں۔ جو کہ خطرناک نتائج کا موجب بنتے ہیں۔

خاص اثرات کی ایک مثال انیمیا کی ہے (جس میں خون کے سرخ خلیوں کی تعداد کم ہو جاتی ہے)۔ انیمیا بہت سے کیمیائی مادوں کی وجہ سے ہو سکتا ہے جن میں بریلیم، سیسہ، کیڈ میم، مرکری کے مرکبات اور بینزین شامل ہیں۔ بینزین ان خلیوں پر اثر انداز ہوتی ہے جو خون بناتے ہیں جس کی وجہ سے لیوکیمیا (leukaemia) کی بیماری لاحق ہو جاتی ہے۔

کیمیائی مادوں کے جسم میں داخل ہونے کے بعد چونکہ جگر انہیں توڑنے کی کوشش کرتا ہے جس کے دوران اسے نقصان پہنچتا ہے۔ ایسے کیمیائی مادے جو جگر کو نقصان پہنچاتے ہیں ان میں، بینزین، ڈی ڈی ٹی (DDT)، ڈائی آکسن، فینول اور ٹرائی کلورو ایتھائلین شامل ہیں۔

1.8.3 فوری اثرات

کام کی جگہ پر خطرناک کیمیائی مادے جسم میں اچانک تبدیلیوں کا باعث بنتے ہیں جنہیں ایکیوٹ اثرات (acute effects) کہا جاتا ہے۔ اگر کام تبدیل کر لیا جائے یا کیمیائی مادوں سے دوری اختیار کی جائے تو ایکیوٹ اثرات زائل ہو جاتے ہیں۔ ایکیوٹ اثرات کی چند مثالیں متلی ہونا، سر درد یا بعض اوقات قے آنا ہیں۔ یہ اثرات مشین کے پرزوں کی تیل وغیرہ سے صفائی کے دوران

سامنے آ سکتے ہیں۔ ایکیوٹ اثرات جسم کے کسی ایک حصہ (جیسا کہ جلد پر ہونے والے اثرات) یا منظم بھی ہو سکتے ہیں (اگر کیمیائی مادے خون میں جذب ہو جائیں جہاں وہ اعضاء کو نقصان پہنچا سکتے ہیں)۔

1.8.4 دائمی اثرات

کچھ خطرناک کیمیائی مادوں کے انسانی جسم پر اثرات بہت عرصہ بعد ظاہر ہونے کی وجہ سے مستقل نوعیت کے ہوتے ہیں۔ دائمی اثرات کے اتنے لمبے عرصے بعد ظاہر ہونے کی وجہ کسی مخصوص بیماری کا لمبا دورانیہ (latency period) ہوتا ہے۔ دائمی بیماریاں، کینسر وغیرہ کی علامات ظاہر ہونے میں 20-30 سال کا عرصہ بھی لگ سکتا ہے۔

کچھ دائمی بیماریاں، کیمیائی مادوں کے ساتھ مختصر وقت کے لیے کام کرنے کے دوران سامنے آجاتی ہیں جبکہ دوسری دائمی بیماریاں کیمیائی مادوں کے ساتھ مستقل کام کرنے کے صورت میں ظاہر ہوتی ہیں۔

ایکیوٹ اثرات کی طرح دائمی اثرات بھی جسم کے کسی ایک حصہ پر ہو سکتے ہیں (جیسا کہ پھیپھڑوں کی بیماری ہونے میں کئی سال کا عرصہ درکار ہوتا ہے) اور یہ اثرات منظم بھی ہو سکتے ہیں۔

تمام بیماریوں کے علاج سے بہتر بچاؤ ہوتا ہے اور خاص طور پر دائمی بیماریاں / کینسر وغیرہ میں بچاؤ ہی بہتر علاج ہے۔ دائمی بیماریوں میں بیماری کی وجہ جاننا بہت مشکل ہو جاتا ہے۔ لہذا تمام کارکنان جو کیمیائی مادوں کے ساتھ کام کر رہے ہوں ان کا ریکارڈ مرتب کرنا اور اسے کم از کم تیس (30) سال تک سنبھال کر رکھنا چاہیے۔

اہم

بعض کیمیائی مادوں کے اثرات 30 سال بعد نمودار ہوتے ہیں۔

2. گارمنٹس کی صنعت میں استعمال ہونے والے کیمیائی مادوں اور ان سے ہونے والے ممکنہ خطرات کی جانچ پڑتال

2.1۔ کیمیکل سیفٹی پروگرام

گارمنٹس کی صنعت کے لیے کیمیکل سیفٹی پروگرام مندرجہ ذیل حصوں پر مشتمل ہونے چاہیے:

i. کام کی جگہ پر موجود خطرات کی نشاندہی کرنا اور ان کی جانچ پڑتال (Risk Assessment)

ii. ایسے طریقے وضع کرنا جن سے خطرات کے بارے میں معلومات متعلقہ افراد تک بروقت پہنچائی جا سکے۔ اس میں کارکنان کی تربیت، انہیں معلومات اور کام کے متعلق ہدایات مہیا کرنا تاکہ وہ اپنا کام بہتر طریقہ سے کر سکیں۔

iii. خطرات سے بچاؤ۔ کام کی جگہ پر موجود خطرات اور ان سے ہونے والے نقصانات سے بچنے کے لیے احتیاطی تدابیر اور حفاظتی حکمت عملی بنانا

iv. ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے منصوبہ بندی کرنا

v. کام کی جگہ پر موجود خطرات سے بچنے کے لیے کیے گئے اقدامات کی افادیت جاننے کے لیے وقتاً "فوقتاً" جائزہ لینا تاکہ ضرورت پڑنے پر ان میں بروقت تبدیلی کی جا سکے

چونکہ ہر کام کی جگہ دوسرے سے مختلف ہوتی ہے تو آجر ضرورت کے مطابق حادثہ/واقعہ کی تفتیش، معائنہ، صحت کے بارے میں اقدامات کو کیمیکل سیفٹی پروگرام میں شامل کر سکتا ہے۔

اہم

خطرات کی جانچ پڑتال سیفٹی پروگرام کا اہم جز ہے۔

2.2 کیمیکل سیفٹی پروگرام کے بڑے اجزاء

2.2.1 خطرات کی جانچ پڑتال (Risk Assessment)

خطرات کی جانچ پڑتال (Risk assessment) ایسے عمل میں ہے جو جسم میں دیکھا جاتا ہے کہ کون سے کیمیکل یا عوامل ہیں جو وقوع پذیر ہونے اور نقصان کی شدت کے حوالے سے اہمیت رکھتے ہیں۔ اس جانچ پڑتال کے نتائج کی بنیاد پر نشاندہی کیے گئے خطرات کو کم کرنے کے لے حفاظتی اقدامات تجویز کیے جاتے ہیں۔

جانچ پڑتال کا یہ عمل کسی ایسے شخص کو کرنا چاہیے جو قابل ہو اور ایسی جانچ پڑتال کرنے والا تربیت یافتہ اور تجربہ کار ہو۔ اسے کیمیائی مادوں، بننے والی مصنوعات کی نوعیت اور ان کی مضر خصوصیات کا

علم ہونا چاہیے۔اس کے ساتھ انہیں اس بات کا علم بھی ہونا چاہیے کہ ہر مرحلے کے دوران کیمیائی مادوں کی طبعی اور کیمیائی خصوصیات میں کیا تبدیلیاں آتی ہیں۔ایسے معاملات میں ضرورت کے وقت کسی ماہر کی خدمات بھی حاصل کی جاسکتی ہیں۔

نیچے دیے گئے نکات جانچ پڑتال کا حصہ ہونا ضروری ہیں؛

i. خطرات کی نشاندہی

اس مرحلے کے دوران تمام ایسے خطرناک کیمیائی مادوں کی نشاندہی کی جاتی ہے جو کام کی جگہ پر استعمال کیے جاتے ہیں یا موجود ہیں۔ان کیمیائی مادوں کو استعمال کرنے کے طریقہ کار کو بھی اچھی طرح جانچا جاتا ہے تا کہ مخفی خطرات کی نشاندہی بھی ہو سکے

ii. کام کی جگہ پر موجود خطرات سے ہونے والے متوقع نقصانات کا تخمینہ لگانا

اس مرحلے کے دوران کام کی جگہ پر موجود کیمیائی مادوں کے خطرات سے ہونے والے متوقع نقصانات، ان نقصانات سے بچنے کے لیے کیے گئے حفاظتی اقدامات اور ان کی ناکامی کی صورت میں ہونے والے نقصان کا اندازہ لگایا جاتا ہے۔کسی بھی کیمیکل پراسس میں تبدیلی کی صورت میں (آپریٹنگ کے طریقہ کار میں تبدیلی، پراسس کا پیمانہ، پراسس میں کیمیکل کی تبدیلی، درجہ حرارت کی تبدیلی، یا کیے گئے حفاظتی اقدامات میں بہتری کی گئی ہو)، متعلقہ خطرات اور ان سے ہونے والے متوقع نقصانات کا از سر نو جائزہ لے لینا چاہیے۔

2.2.2 خطرات کی تشخیص کے لیے استعمال ہونے والے عوامل

گارمنٹس کی صنعت میں خطرات کی تشخیص کے لیے کیمیائی مادوں کی خصوصیات اور ان کے آپس میں کیمیائی عوامل کا علم ہونا ضروری ہے۔خطرات کی تشخیص کے لیے نیچے دیے گئے عوامل پر خصوصی توجہ دینی چاہیے۔

اہم معلومات

شہد کی مکھی کا ڈنگ تیزابی جبکہ بھڑ کا اساسی ہوتا ہے۔

i. کیمیائی مادوں کی طبعی حالتیں

گارمنٹس کی صنعت میں استعمال ہونے والے کیمیائی مادوں کی طبعی حالتیں ان سے ہونے والے خطرات پر گہرا اثر ڈالتی ہیں۔ایسے کیمیکل جو گیس کی حالت میں، بخارات، دخان (fumes)، ایروسول (aerosols) یا ہوا میں معلق ہوں،

ان کے انسانی جسم میں داخل ہونے، آگ لگنے اور دھماکہ ہونے کے خطرات بہت بڑھ جاتے ہیں۔اس بات کا بھی خیال رکھنا چاہیے کہ ایروسول، معلق ذرات یا پاؤڈر کی حالت میں موجود کیمیائی مادوں، کام کی جگہ پائے جانے والے تکسیدی عوامل یا ہوا کے ساتھ مل کر دھماکہ خیز/آگ پکڑنے والا مرکب بنا لیتے ہیں

اہم

ہمارے اردگرد ہر وقت کیمیائی عوامل رونما ہوتے رہتے ہیں۔

ii. کیمیائی تبدیلیاں

اگر پراسس میں کیمیکل تبدیل ہو جائے تو نئے کیمیکل کا کیمیائی عمل اور حاصلات کا مطالعہ ضروری ہو جاتا ہے۔ گارمنٹس کی صنعت میں کیمیائی عمل سے پیدا ہونے والے خطرات، معاملات اور حاصلات کی خصوصیات کی نشاندہی بہت اہم ہوتی ہے۔کیمیائی عمل کے نتیجے میں بننے والی بائی پراڈکٹ/اضافی مادے یا کسی ممکنہ سائیڈ ری ایکشن پر خصوصی توجہ دینی چاہیے۔

iii. درجہ حرارت اور دباؤ میں تبدیلیاں

بہت سی طبعی اور کیمیائی تبدیلیوں کے نتیجے میں حرارت خارج ہوتی ہے جس سے مشین کا درجہ حرارت کافی بڑھ جاتا ہے اور گردونواح میں درجہ حرارت کے بڑھنے کا سبب بن سکتا ہے؛

- خطرناک گیسوں، بخارات اور دخان کا بننا
- کنٹینر میں دباؤ بڑھنے کی وجہ سے دھماکے کا خطرہ ہونا
- خطرناک مائعات میں تیزی سے بلبلوں کا بننا جو کہ مائع کے کنٹینر سے باہر آنے کا سبب بنتا ہے
- کیمیائی عمل میں تیزی جس سے مزید حرارت خارج ہوتی ہے

اگر پیدا ہوئی حرارت کو ضائع کرنے کا کوئی بندوبست نہ کیا جائے تو اس سے صورتحال میں شدت آ جاتی ہے۔ درجہ حرارت میں اضافے کی وجہ سے شروع ہونے والے حرارت و کیمیائی عمل میں خودبخود تیزی آ جاتی ہے جس سے پراسس کنٹرول سے باہر ہو جاتا ہے۔

iv. پراسس کا حجم

پراسس کا حجم اس بات کا تعین کرتا ہے کہ خطرناک کیمیائی مادوں کی کتنی مقدار استعمال ہو گی۔ پراسس کے حجم میں تبدیلی سے خارج ہونے والی حرارت اور دباؤ

میں بھی فرق آتا ہے جس کے خطرناک نتائج سامنے آسکتے ہیں۔

v. ایکسپوزر کا دورانیہ /کیمیائی مادوں کے سامنہ کا دوارنیہ

خطرناک کیمیائی مادوں کے سامنے کے دورانیے پر اثرانداز ہونے والے عوامل درج ذیل ہیں؛

- تعدد، دورانیہ اور سامنہ کا طریقہ
- خطرناک کیمیائی مادوں کے بننے اور ہوا میں ان کے ارتکاز کی شرح
- بچاؤ کے لیے کیے گئے اقدامات اور ایکسپوزر کو کم کرنے کے طریقہ کار کی افادیت

vi. کام کرنے کا ماحول

کام کی جگہ میں کیمیائی مادوں کو رکھنے کے لیے استعمال ہونے والے کنٹینر، خطرات کی نشاندہی اور جانچ پڑتال کے لیے بہت اہمیت رکھتے ہیں۔ خطرات کی نشاندہی اور جانچ پڑتال کے دوران درج ذیل عوامل کا خیال رکھنا بہت ضروری ہے۔

- کنٹینر کی شکل اور حجم اور خاص طور پر وہ جگہیں جہاں کوئی کیمیائی اور طبعی تبدیلیاں آسکتی ہوں۔ کنٹینر کا ڈھکن یا والو جو کہ دباؤ کو خارج کرنے کے لیے ہوتا ہے، بہت اہمیت اختیار کر جاتا ہے کیونکہ اس میں کسی خرابی کی صورت اور دباؤ خارج نہ ہونے کی وجہ سے دھماکہ ہو سکتا ہے۔
- آگ پکڑنے والے /آتشگیر کیمیائی مادوں کے نزدیک آگ کے ذریعہ کا ہونا(ignition source)
- کیا جو کیمیائی مادوں ذخیرہ کیے گئے ہیں وہ ہوا، نمی، درجہ حرارت، روشنی کے لیے حساس تو نہیں ہیں

> **اہم**
>
> کارکنوں کی دیکھ بھال کے بارے میں مالک کی بہت اہم ذمہ داریاں ہیں۔

2.2.3 خطرات کے بارے پیغام رسانی

i. آجر کی ذمہ داریاں

پیشہ وارانہ صحت و تحفظ کے لیے موجودہ قوانین کے مطابق آجر کی یہ ذمہ داری ہے کہ ایسی معلومات فراہم کرے جو کام کی جگہ پر کارکنان کی صحت اور تحفظ کو یقینی بنانے کے لیے ضروری ہیں۔

.ii خطرات بارے معلومات کے ذرائع

زیر استعمال کیمیکل کے بارے میں محدود معلومات اس کے کنٹینر پر لگے ہوئے لیبل سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔ جبکہ تفصیلی معلومات کے لیے کیمیکل مہیا کرنے والے سے رابطہ کیا جاسکتا ہے۔ کیمیکل بارے تفصیلی معلومات اس کے سیفٹی ڈیٹا شیٹ سے بھی حاصل کی جاسکتی ہیں۔ معلومات کے کچھ دوسرے ذرائع میں کیمیکل کیٹالاگ، کیمسٹری جرنل، کیمیکل ہینڈ بک اور آن لائن ڈیٹا بیس شامل ہیں۔

ضروری معلومات

ہائیڈرو فلورک ایسڈ ایک طاقتور تحلیل کنندہ ہے کہ یہ شیشے کو اپنے اندر حل کر لیتا ہے۔ اس کے باوجود یہ ایک کمزور تیزاب ہے۔

.iii خطرات بارے پیغام رسانی کے ذرائع

➢ **لیبل**

لیبل کیمیائی مادوں کے خطرات کے بارے میں براہ راست معلومات دیتے ہیں۔ ان پر ذیل میں دی گئی معلومات ہونا ضروری ہیں۔

- کیمیکل کی شناخت - کیمیائی یا عام نام
- گروہ بندی اور خطرے کا نشان
- کیمیکل کے ممکنہ خطرات اور،
- ضروری حفاظتی اقدامات

اگر کسی خطرناک کیمیکل کے کنٹینر کو لیبل کرنا ممکن نہ ہو تو کنٹینر کے ساتھ ایک نوٹس چسپاں کر دینا چاہیے جس پر درج ذیل معلومات ہونی چاہییں۔

- اردو اور انگریزی زبان میں ہو
- نوٹس اس کنٹینر کی نشاندہی کر رہا ہو جس میں خطرناک کیمیکل موجود ہے
- فیکٹری ایکٹ کے مطابق تمام مطلوبہ معلومات بہت واضح لکھی ہونی چاہیئں
- نوٹس خطرناک کیمیکل کے ساتھ کسی نمایاں جگہ پر لگا ہو
- خطرناک کیمیکل سے متعلقہ مخصوص علامات /نشان بھی نوٹس پر لگے ہوں

➢ **سیفٹی ڈیٹا شیٹ**

کیمیکل کے خطرات کے بارے میں سیفٹی ڈیٹا شیٹ زیادہ تفصیلی معلومات دیتا ہے۔ کام

کی جگہ پر موجود ہر کیمیکل کی سیفٹی ڈیٹا شیٹ کارکنان کی پہنچ میں ہونی چاہیے۔ یہ سیفٹی ڈیٹا شیٹس کیمیائی مادوں کے ممکنہ خطرات اور ہونے والے نقصانات کی جانچ پڑتال کے لیے بہت اہمیت رکھتے ہیں۔ ایک معیاری سیفٹی ڈیٹا شیٹ (جو کہ ISO 11014-1 پر پوری اتر رہی ہو)، پر نیچے دی گئی معلومات درج ہوتی ہیں۔ یہ معلومات خطرات کی جانچ پڑتال کے ضروری ہوتی ہیں۔

- طبعی اور کیمیائی خصوصیات
- کیمیکل کی عمل پذیری
- زہریلا پن کے بارے میں معلومات
- کمپنی اور کیمیکل کی شناخت
- کیمیکل کے اجزائے ترکیبی (اگر ممکن ہو تو)
- خطرات کی نشاندہی
- ابتدائی طبّی امداد
- آگ سے بچاؤ کے لیے اقدامات
- کیمیکل کے حادثاتی طور پر اخراج کی صورت میں حفاظتی اقدامات
- کیمیکل کی سٹوریج
- اخراج سے بچاؤ/ذاتی حفاظت
- ماحولیاتی معلومات
- استعمال کے بعد اور ضائع شدہ کیمیکل کو ٹھکانے لگانے کے بارے میں معلومات
- نقل و حرکت کے متعلق معلومات
- سرکاری/انضباطی معلومات
- اوپر دیے گئے نکات کے علاوہ معلومات

اہم

جدید دور میں کیمیکلوں نے ہمارے طرز معاشرت تبدیل کر دیے ہیں۔

اہم

ہر کام یا پراسس کا معیاری طریقہ کار ہونا چاہئے۔

iv. سٹینڈرڈ آپریٹنگ پروسیجرز (کام کرنے کا صحیح طریقہ)

ایسے تمام پراسس جن میں گرم مائعات، ہائی پریشر آلات یا کچھ دوسرے پراسس جن میں صحت و حفاظت سے متعلق خطرات موجود ہوں، کی تفصیلات مکمل طور پر سٹینڈرڈ

آپریٹنگ پروسیجرز میں لکھنا ضروری ہے اور تمام متعلقہ کارکنان کو اس بارے میں بتانا بھی چاہیے۔

v. **معلومات، ہدایات اور ٹریننگ**

کارکنان کو مندرجہ ذیل نکات پر معلومات اور ضروری ہدایات دی جانی چاہیے۔

i. جن خطرناک کیمیائی مادوں سے دوران کام واسطہ پڑ سکتا ہے، ان کے بارے میں تمام معلومات جس میں خطرے کے نوعیت، جسم میں داخلے کے ممکنہ راستے اور انسانی صحت کو درپیش ممکنہ نقصانات کے بارے میں معلومات، کارکنان تک پہنچانی چاہیں

ii. آلات و مشینری سے منسلک خطرات سے بچنے کے لیے، ان کا درست استعمال

iii. کیمیائی مادوں کے استعمال، ان کی سٹوریج، نقل و حرکت، صفائی اور ضائع ہونے کے صورت میں ٹھکانے لگانے کے لیے درست اور آزمودہ طریقے اپنانا

iv. اشیاء پر درست لیبل لگانا اور لیبل پر موجود تفصیلات کی اہمیت

v. سیفٹی سائن، وارننگ کارڈز اور سیفٹی ڈیٹا شیٹ کی جگہ اور ان کے مواد کی اہمیت

vi. کارکنان کو کیمیائی مادوں کے استعمال کے دوران پیش آنے والے ممکنہ خطرات سے بچاؤ

vii. ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے متعلقہ حفاظتی آلات کی جگہ، ابتدائی طبّی امداد، ہاتھ دھونے کی جگہ اور آگ بجھانے والے آلات شامل ہیں

viii. خرابیوں، حادثات یا کیمیکل کے بہہ جانے کے صورت میں رپورٹ کا طریقہ وضع کرنا

ix. ذاتی حفاظت کے سامان کا درست انتخاب، اور اسکی مناسب دیکھ بھال

اہم

سیفٹی سائن اور پوسٹر خاموش پیغام رساں ہیں۔

کارکنان کو معلومات اور ہدایات پہنچانے کے لیے نیچے دیے گئے طریقے استعمال کیے جا سکتے ہیں

i. کارکنان تک معلومات اور ہدایات پہنچانے کے لیے سیفٹی مینول، سیفٹی پروسیجرز اور ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے بنائے گئے پروسیجرز اہم ذریعہ ہیں۔ یہ تمام دستاویزات کسی

نمایاں اور ایسی جگہ پر رکھی جائیں جو کارکنان کی پہنچ میں ہوں۔

ii. اس کے علاوہ جہاں ضروری ہو وہاں کارکنان کو گارمنٹس کی صنعت میں کیمیائی مادوں کے خطرات سے آگاہ کرنے کے لیے نوٹس، پوسٹر یا ویڈیو بھی دکھائی جاسکتی ہیں۔

کارکنان کی مہارت اور ان کی استعداد میں اضافے کے لیے ٹریننگ بہت اہم کردار ادا کرتی ہے۔ ٹریننگ کی مدد سے کارکنان میں ورکنگ پروسیجرز، حفاظتی اقدامات، ذاتی حفاظت کے سامان کا استعمال اور ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے بنائے گئے پروسیجرز پر عمل درآمد کے لیے شعور بیدار کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ کام کی جگہ پر صحت و حفاظت سے متعلق فیصلہ کن حکمت عملی میں اضافہ بھی ٹریننگ کی مدد سے ممکن ہے۔

یہ آجر کی ذمہ داری ہے کہ وہ اس بات کو یقینی بنائے کہ گارمنٹس کی صنعت میں موجود تمام ملازمین جس میں کارکن، سپروائزر، سٹور کیپر، ہنگامی حالات سے نمٹنے والی ٹیم اور صحت و تحفظ کے شعبہ کے نمائندوں نے تربیت حاصل کی ہو۔

کارکنان کی ٹریننگز باقاعدہ وقفوں کے ساتھ ہوتی رہنا چاہیے تاکہ صنعت میں ہونے والی تبدیلیوں کے بارے میں ان کے علم کو تازہ رکھا جائے۔

بعد از ٹریننگ تجزیہ کرنا اور آجر کی طرف سے بات کی تسلی کرلینا ضروری ہے تاکہ دیکھا جاسکے کہ کارکنان نے مطلوبہ علم حاصل کیا بھی ہے یا نہیں

آجر کی طرف سے ٹریننگ کا ریکارڈ رکھنا بہت ضروری ہے اور نیچے دیے گئے نکات ریکارڈ کا حصہ ہونا چاہیے۔

i. جو کارکن ٹریننگ حاصل کر رہا ہے اس کا نام اور ٹریننگ کی تاریخ
ii. کورس کے بنیادی نکات اور ٹریننگ دینے والے کا نام اور اسناد کی تفصیلات

اہم

ٹریننگ کا ریکارڈ رکھنا چاہیے۔

3 کام کی جگہ پر موجود کیمیائی مادوں کے ممکنہ خطرات پر قابو پانا

3.1 خطرات پر قابو پانے کے لیے مجموعی حکمت عملی

کیمیائی مادوں کے خطرات پر قابو پانے کے لیے پہلا اور بنیادی کام احتیاطی تدابیر اختیار کرنا اور خطرات کو مکمل طور پر ختم کر دینا یا کسی ایسے کیمیکل سے تبدیل کر دینا جس کا خطرہ کم ہو۔ مثلا" کچھ ایزو ڈائیز کینسر کا باعث بننے والے مرکبات بناتے ہیں، انہیں ایسے کیمیکل سے تبدیل کر دینا چاہیے جن کا بالکل کوئی خطرہ نہ ہو یا کم خطرہ موجود ہو۔

اگر کسی وجہ سے خطرے کو مکمل طور پر ختم کرنا یا کم کر دینا ممکن نہ ہو تو اس کیمکل یا پراسس کو جدا/الگ کر دینا ایک موثر طریقہ ہوتا ہے۔ کارکنان کو کیمیائی مادوں کے خطرات سے بچانے والے حفاظتی اقدامات ترتیب دیتے وقت ، تکنیکی کنٹرولز کے ساتھ ضمنی طور پر ذاتی حفاظت کا سامان استعمال کیا جانا چاہیے۔ بہت سے مواقع پر پراسس یا آلات میں تبدیلی سے ممکنہ خطرات سے کافی حد تک بچا جا سکتا ہے۔

حفاظتی اقدامات انجینئرنگ اور انتظامی دونوں طرح کے ہو سکتے ہیں۔ سٹوریج کے لیے مختص کمروں کا ہوادار ہونا، آلات اور پراسس میں تبدیلیاں، انجینئرنگ کنٹرولز کی کچھ مثالیں ہیں جو ممکنہ خطرات کو یا تو مکمل طور پر ختم کر دیتی ہیں یا بہت کم کر دیتی ہیں۔ انتظامی طور پر کیے جانے والے حفاظتی اقدامات میں کام کرنے کے محفوظ طریقے، کام کے دوران وقفے یا سٹاف کی شفٹ تبدیل کر دینا شامل ہیں۔

سیفٹی کے متعلق معاملات کو ترجیحی طور پر کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے منصوبہ بندی کے مرحلے میں شامل کیا جانا چاہیے۔ اس طرح سیفٹی پر آنے والے اخراجات اور بعد میں ہونے والے مسائل سے کافی حد تک بچا جا سکتا ہے۔

تمام حفاظتی اقدامات کو دستاویز کی شکل میں لانا ضروری ہے اور اس بات کا خاص خیال رکھا جانا چاہیے کہ یہ دستاویز تمام متعلقہ کارکنان تک پہنچا دی گئی ہیں۔ لاگو کیے گئے حفاظتی اقدامات کی افادیت جاننے کے لیے مستقل طور پر جائزہ لینا چاہیے۔ اگر کام کرنے کے طریقوں میں کچھ تبدیلیاں کی گئی ہیں تو ممکنہ خطرات کی جانچ پڑتال نئے سرے سے کرنی چاہیے اور حفاظتی اقدامات کو بھی اسی مناسبت سے تبدیل کر دینا چاہیے۔

اہم

خطرات کو قابو کرنے کے لیے ہر ادارے کی مناسب حکمت عملی ہونی چاہیے۔

3.2 کمرے کو ہوادار بنانا

کام کی جگہ پر خطرناک کیمیکلز کے بخارات کو اکٹھا ہونے سے روکنے کے لیے کمرے کو ہوادار بنا لینا ایک بہت ہی موثر انجینئرنگ کنڑول ہے۔ تاہم گردونواح کے ماحول کو مضر کیمیائی مادوں کے اثرات سے بچایا جا سکے۔

3.3 آلودہ ہوا کی تازہ ہوا سے تبدیلی

یہ طریقہ کام کی جگہ پر کیمیائی مادوں کے وجہ سے آلودہ ہونے والی ہوا کو باہر نکالنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

اس طریقہ میں کام کی جگہ پر تازہ ہوا میکانکی طریقوں یا قدرتی ہوا کی لہروں کے ذریعے، کھڑکیوں، دروازوں یا روشن دانوں سے پہنچائی جاتی ہے۔ جبکہ آلودہ ہوا کو پنکھوں کی مدد سے باہر نکالا جاتا ہے۔

اہم

کام کی جگہ پہ انتظامی میکانکی اور خود حفاظتی انتظامات کو لازمی بنائیں۔

3.4 بخارات کا مخصوص نالیوں سے اخراج

کام کی جگہ پر کیمیائی مادوں کی وجہ سے بننے والے بخارات اور ذرات کو مخصوص نالیوں کے ذریعے اکٹھا کر کے ہوا کے ایک زور دار دباؤ کے ساتھ باہر نکالا جاتا ہے۔ یہ طریقہ عموما" ان آلات کے ساتھ استعمال کیا جاتا ہے جن کے گرد چار دیواری نہیں کی جا سکتی۔ ڈائیز کے کنٹینر کا ڈھکن اٹھانے، اسے تبدیل کرنے کے دوران، جب ڈائی کو کنٹینر میں ڈالا جائے یا جب ڈائی کو وزن کرنے والے کانٹے سے لایا جاتا ہے تو اس کے گہرے بادل بنتے ہیں جو کہ سانس کے ذریعے جسم میں داخل ہو سکتے ہیں۔ ان بخارات کو کام کی جگہ پر مخصوص نالیاں / پائپ لگا کر باہر نکال دیا جاتا ہے۔ اس دوران اس بات کا خیال رکھا جاتا ہے کہ کارکنان کو سانس لینے میں کوئی دشواری نہ آئے۔

3.5 تنظیمی کنڑول

تنظیمی کنڑول سے مراد ایسے کنڑول ہیں جو حفاظتی اقدامات اور پروسیجرز پر مشتمل ہوتے ہیں جو کارکنان کا کیمیائی مادوں سے واسطہ پڑنے کے امکان کو روکنے اور ممکنہ خطرات کو روکنے / کم کرنے کے لیے دوسرے اقدامات کی افادیت جاننے کے لیے بنائے جاتے ہیں۔ ذیل میں دیے گئے اقدامات تنظیمی کنڑول کی چند مثالیں ہیں:

i. زیر استعمال تمام کیمیائی مادوں کی شناخت

ii. لیبل لگانا

iii. کیمیکل سیفٹی ڈیٹا شیٹ کا موجود ہونا اور استعمال

iv. کیمیکل کے ایک جگہ سے دوسری جگہ محفوظ منتقلی کے لیے طریقہ کار موجود ہونا

v. کیمیکل کے استعمال کے لیے محفوظ طریقوں پر عمل درآمد

vi. کام کی جگہ کو صاف ستھرا رکھنا

vii. استعمال شدہ/ضائع کیمیکل کو ٹھکانے لگانا

viii. کیمیکل استعمال ہونے کے دورانیہ کا باقاعدگی سے جائزہ لینا

ix. باقاعدہ طبّی معائنہ

x. باقاعدہ ٹریننگ کا انعقاد

xi. کیمیکلز کا محفوظ ذخیرہ کرنا اور ریکارڈ مرتب کرنا

اہم
سیفٹی ڈیٹا شیٹ کسی کیمیکل کے بارے میں مکمل تفصیلات فراہم کرتی ہے۔

i. زیر استعمال تمام کیمیائی مادوں کی شناخت

کیمیائی مادوں کی شناخت سے مراد یہ جاننا ہے کہ کون سے کیمیکل استعمال کیے جا رہے ہیں یا بنائے جا رہے ہیں، یہ کیمیکل کس طرح انسانی جسم میں داخل ہو کر کوئی بیماری یا عارضہ کا سبب بن سکتے ہیں یا یہ کیمیکل کس طرح کام کی جگہ پر آگ لگنے کا سبب بن کر ماحول کے لیے خطرناک ثابت ہو سکتے ہیں۔

کام کی جگہ پر استعمال ہونے والے ہر کیمیکل کے بارے میں معلومات ہونے کے ساتھ لیبل اور کیمیکل سیفٹی ڈیٹا شیٹ کا موجود ہونا ضروری ہے۔ لیبل اور کیمیکل سیفٹی ڈیٹا شیٹ کی معلومات سپلائیر سے لی جاسکتی ہیں۔ اگر سپلائیر کے پاس یہ معلومات نہ ہوں تو آجر، متعلقہ حکومتی اداروں، لیبارٹریز، تعلیمی اداروں یا دوسرے متعلقہ ماہرین سے رابطہ کر سکتے ہیں۔

ایسے کیمیائی مادوں جن کی شناخت نہ ہو سکے، لیبل موجود نہ ہو یا کیمیکل سیفٹی ڈیٹا شیٹ نہ ہو تو وہ کیمیائی مادوں اس وقت تک استعمال نہیں کرنے چاہیے جب تک کہ مطلوبہ معلومات حاصل نہ ہو جائیں اور کارکنان کو ان کے بارے میں عام زبان میں آگاہی نہ دے دی جائے۔ کارکنان کی آگاہی ایسی زبان میں ہو جو وہ آسانی سے سمجھ سکیں۔

ii. لیبل لگانا

ڈرم، بیگ یا کوئی بھی کنٹینر جس میں کیمیکل موجود ہوں، ان پر لیبل کی موجودگی کو

باقاعدگی سے دیکھتے رہنا چاہیے۔ لیبل لگانے کا مقصد کیمیکل کے ممکنہ خطرات اوران سے بچاؤ کے لیے اقدامات اور کسی ہنگامی صورت سے نمٹنے سے متعلق کارکنان کو انتباہ کرنا ہوتا ہے۔



تصویر3: لیبل

پکٹو گرام (تصویری وضاحت)



زہریلا



تابکار مادہ



جلادینے والے مائعات



گیس سلنڈر

اہم

کیمیائی مادے کے استعمال کے وقت فوراً لیبل کریں۔



صحت کے لیے خطرہ



ماحول کے لیے خطرہ

نیچے دی گئی معلومات کو لیبل کا حصہ بنانا ضروری ہے

i. کیمیکل کا تجارتی نام
ii. کیمیکل کی شناخت
iii. سپلائیر کا نام، پتہ اور فون نمبر
iv. خطراتی نشان
v. کیمیکل سے وابستہ مخصوص خطرات
vi. حفاظتی تدابیر
vii. بیچ کی شناخت
viii. کیمیکل سیفٹی ڈیٹا شیٹ
ix. کیمیکل کی گروہ بندی

سیفٹی پوسٹر

سیفٹی پوسٹر کے بارے کارکنوں کی تربیت۔

جب کسی کیمیکل کو اس کے شپنگ کنٹینر سے دوسرے میں منتقل کیا جاتا ہے تو اس پر تمام انتباہی لیبل لگانے چاہییں۔ کیمیکل کے بننے سے لے کر اس کو ٹھکانے لگانے تک تمام کنٹینرز پر لیبل لگا ہونا ضروری ہے اور اگر کسی کنٹینر پر لیبل نہ لگا ہو تو اسے مناسب انداز میں ضائع کر دینا بہتر ہوتا ہے۔

iii. سیفٹی ڈیٹا شیٹ

کام کی جگہ پر موجود ہر کیمیکل کے بارے میں سیفٹی ڈیٹا شیٹ کا موجود ہونا بہت ضروری ہے۔ یہ ڈیٹا شیٹ کیمیکل اور اس سے ہونے والے نقصانات سے بچاؤ کے بارے میں معلومات دیتی ہے۔ یہ ڈیٹا شیٹ کیمیکل کے مضر اثرات سے بچنے کے لیے احتیاطی تدابیر جس میں ذاتی حفاظت کا سامان اور ہنگامی حالات سے بچاؤ کے طریقے شامل ہیں کے بارے میں بتاتی ہے۔ جیسا کے نیچے تصویر میں دکھایا گیا ہے۔ مزید MSDS حاصل

کرنے کے لیے SAACIWCE سے رابطہ کیا جا سکتا ہے۔ بلکہ بہت سے کیمیائی مادوں کی سیفٹی ڈیٹا شیٹس ادارہ کی ویب سائٹ پر موجود ہیں جو کہ آسانی سے ڈاؤن لوڈ کیے جا سکتے ہیں۔

ICSC: 0748	ایسی فیٹ		ACEPHATE
دیگر نام : O,S-Dimethyl acetylphosphoramidothioate Phosphoramidothioic acid, acetyl-, O,S-dimethyl ester N-(Methoxy(methylthio)phosphinoyl)acetamide فارمولا: $C_4H_{10}NO_3PS$ سالماتی وزن: 183.2			CAS # 30560-19-1 RTECS # TB4760000 UN # EC # 015-079-00-7 EINECS# 250-241-2 UN Hazard class:
خطرے کی قسم	**شدید خطرات \ علامات**	**بچاؤ**	**ابتدائی طبی امداد اور آگ پر قابو پانا**
آگ:	ایسی مائع فارمولیشنز جن میں نامیاتی محلل (Solvent) شامل ہوں آتش گری ہو سکتی ہیں. جلنے پر سوزش پیدا کرنے والے یا زہریلے بخارات (یا گیسیں) خارج ہوتے ہیں.		آگ کے قرب وجوار میں پھیلنے کی صورت میں تمام بجھانے والے مادے استعمال کرنے کی اجازت ہے .
دھماکہ:			
جسم میں داخلہ:		گرد کو پھیلنے سے بچائیں نابالغوں اور بچوں کو اثرات سے بچائیں	
سانس کے راستے:	آنکھ کی پتلی کی سکڑن: پٹھوں میں کھچاؤ زیادہ لعاب آنا O P مرکبات پسینہ آنا متلی چکراہٹ سانس لینے میں مشکل تشنج	ہوا کی آمدورفت، لوکل ایگزاسٹ یا آلات تنفس کا انتظام کریں	تازہ ہوا میں لے جائیں، آرام دلائیں ٹیک لگا کر لٹائیں . طبی نگہداشت کا انتظام کریں
جلد کے راستے:		حفاظتی دستانے استعمال کریں	جلد پر وافر مقدار میں پانی بہائیں یا شاور کے نیچے لے جائیں
آنکھوں میں پڑنا:		حفاظتی چشمے استعمال کریں	پہلے کئی منٹ تک پانی سے اچھی طرح دھوئیں پھر ڈاکٹر کے پاس لے جائیں .
نگلنے کی صورت میں:	پیٹ میں کھچاؤ. ے اسہال . (مزید سانس کی علامات کے نیچے دیکھیں) .	کام کے دوران خوردونوش اور سگریٹ نوشی مت کریں کھانے سے پہلے ہاتھ دھوئیں کھانے سے پہلے ہاتھ دھوئیں	پانی سے منہ اندر سے صاف کریں آرام کروائیں . پانی میں Activated charcoal گھول کر پلائیں .
بکھرنے کی صورت میں اقدامات:		**پیک کرنا اور لیبل لگانا:**	
گرے ہوئے مادے کو برتنوں میں اکٹھا کریں ضرورت ہو تو پہلے گیلا کرلیں تاکہ گرد نہ اٹھے احتیاط کے ساتھ بقیہ مادے کو اکٹھا کریں پھر اس کو محفوظ جگہ پر لے جائیں . اس کیمیکل کو ماحول میں داخل نہ ہونے دیں (غیر معمولی ذاتی تحفظ، ضرررساں ذرات کے لئے P2 فلٹر والے ماسک کی ضرورت).			
ہنگامی اقدامات:		**ذخیرہ کرنا:**	
		خوراک اور فیڈ وغیرہ سے علیحدہ رکھیں	
اہم معلومات پشت پر ملاحظہ فرمائیں			

سیفٹی ڈیٹا شیٹس

یہ معلومات مرکز برائے بہتری حالات کار و ماحول لیبر ڈیپارٹمنٹ سے حاصل کی جا سکتی ہیں۔ یا یہ مواد اس دفتر کی ویب سائٹ سے حاصل کر سکتے ہیں۔

کیمیکل کی محفوظ حد

کسی کیمیکل کی یہ وہ مقدار ہے جس پہ کام کی شفٹ کے دورانیہ میں کام کرنے سے کوئی مضر اثرات مرتب نہیں ہوتے۔

ICSC: 0748	ایسی فیٹ	ACEPHATE

اہم معلومات

طبعی حالت.: بے رنگ قلمیں یا سفید پاوڈر طبعی خواص: .کیمیائی خطرات: یہ مادہ گرم کرنے پر تحلیل ہو جاتا ہے زہریلے بخارات بشمول نائٹروجن آکسائیڈ فاسفورس آکسائیڈز سلفر آکسائیڈز بناتا ہے ہوا میں مقررہ حدود: TLV معین نہیں کی گئی ہے MAK موجود نہیں	جسم میں داخلے کے راستے: یہ مادہ جسم میں اس کے ذرات کے سانس میں جانے سے اور نگلنے پر جذب ہو سکتا ہے سانس کے راستے داخلے کے اثرات: بکھیر یا سپرے کرنے خصوصاً پاوڈر کی شکل میں ہوا میں اس کے ذرات کی مقدار تیزی سے خطرناک حد تک پہنچ سکتی ہے مختصر مدت کے لیے جسم میں داخلے کے اثرات: یہ مادہ اعصابی نظام اور خون پر اثر انداز ہو سکتا ہے جو Cholinesterase کے کام میں رکاوٹ پر منتج ہو سکتا ہے ڈالتا ہے طبی نگہداشت میں رکھیں اثرات بعد میں ظاہر ہو سکتے ہیں .طویل مدت کے لیے جسم میں داخلے کے اثرات:

طبعی خواص

نقطہ پگھلاو 1.4 g/cm³ کثافت اضافی (بالمقابل پانی =1): 92-93°C 20 سینٹی گریڈ پر پانی میں حل پذیری (گرام فی 100 ملی لٹر): 79 24 سنٹی گریڈ پر بخاراتی پریشر: Kpa [0.0002]	log pow کے طور پر اوکٹانول بمقابلہ پانی پارٹیشن کوفیشنٹ:- 0.9

ماحولیاتی اعداد و شمار

یہ مادہ ماحول کے لئے نقصان دہ ہو سکتا ہے۔ . خولدار جانداروں (Crustacea) پرندوں شہد کی مکھیوں پر خصوصی توجہ دی جائے سوائے معمولی استعمال کے ماحول میں اس کو خارج نہ کریں .

نوٹس (Notes)

ماحول میں مقدار کے مطابق وقفوں پر طبی معائنہ کیا جائے اس مادے کے زہریلے اثرات کے لئے مخصوص علاج ضروری ہے مناسب سہولتیں اور ہدایات موجود ہونی چاہئیں تجارتی فارمولوں میں موجود بعض محلل اس کی طبعی اور زہر آلودگی کی خصوصیات میں تبدیلی کر دیتے ہیں

مزید معلومات:

LEGAL NOTICE	Neither the CEC nor the IPCS nor any person acting on behalf of the CEC or the IPCS is responsible for the use which might be made of this information.

IPCS International Programme on Chemical Safety		Prepared in the context of cooperation between the International Programme on Chemical Safety and the Commission of the European Communities C IPCS, CEC 1999

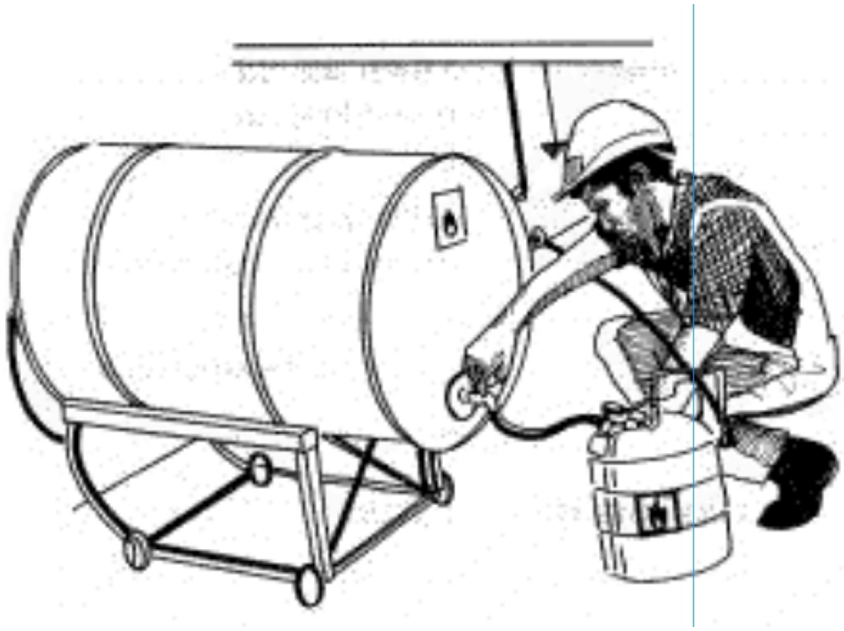
تصویر 4: میٹیریل سیفٹی ڈیٹا شیٹ

iv. کیمیکل کی محفوظ منتقلی کے طریقے

- کیمیائی مادوں کو ایک جگہ سے دوسری جگہ پائپ لائن، کنویئر، فورک لفٹ ٹرک، ٹرالی یا ہتھ گاڑی کی مدد سے منتقل کیا جا سکتا ہے۔
- کیمیکل کو پائپ لائن کی مدد سے منتقل کرتے ہوئے اس بات کا خیال رکھنا ضروری ہے کہ تمام والو اور ڈھکن وغیرہ مضبوطی سے بند ہیں اور کوئی اخراج نہیں ہو رہا
- کنویئر کو استعمال کرتے ہوئے ان جگہوں کو ڈھانپ دینا چاہیے جہاں کیمیکل آ کر گرتا ہے تاکہ اس سے بننے والی گرد سے بچا جا سکے
- اگر کیمیکل کو مینی فولڈ (manifold) سسٹم کے ذریعے سے منتقل کیا جا رہا ہے تو اس بات کا خیال رہے کہ حرارت اکٹھی نہ ہو کیونکہ حرارت اکٹھی ہونے سے آگ اور دھماکے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے
- آگ پکڑنے والے مائعات کے کنٹینرز کو خصوصی طور پر بنایا جانا چاہیے جن میں فلیم اریسٹر (Flame Arrestor)/ شعلہ کو کنٹرول والے آلات لگے ہوں۔
- فورک لفٹ ٹرک کے ذریعے کیمیکل کو منتقل کرنے کے دوران راستے کے واضح نشاندہی اور کھلا راستہ ممکنہ حادثات اور رساؤ کو روکنے میں کافی حد تک مددگار ثابت ہو سکتا ہے

اہم

فورک لفٹر کام کے دوران سہل پیدا کرتا ہے۔



تصویر5: کیمیکل کی بڑے ڈرم سے چھوٹے کنٹینر میں منتقلی

v. کیمیائی مادوں کا محفوظ استعمال

جیسا کہ پہلے ذکر کیا گیا ہے کہ کیمیائی مادوں جسم میں مختلف طریقوں سے داخل ہو سکتے ہیں۔ کام کی جگہ پر کیمیائی مادوں کے جسم میں دو عام طریقے ہیں جن میں ؛

- سانس کے ذریعے
- جلد کے ذریعے

یاد رکھیں!

اگر آپ یا آپ کے کسی ساتھی پر کیمیکل کے چھینٹے پڑ جائے تو ہنگامی طریقے اپنائیں۔ یہ طریقہ کار سیفٹی ڈیٹا شیٹس سے حاصل کیا جا سکتا ہے۔

کیمیکل جب گرد، بخارات، دخان کی صورت میں آتے ہیں تو جسم میں سانس کے ذریعے داخلہ آسان ہو جاتا ہے۔ گرائینڈنگ، کرشنگ، کٹنگ، ڈرلنگ یا توڑ پھوڑ کے عمل کے دوران گرد پیدا ہونے کا عمل تیز ہو جاتا ہے۔

بخارات بننے کا عمل اس وقت شروع ہوتا ہے جب کسی مائع یا ٹھوس چیز کو گرم کیا جاتا ہے۔ جبکہ دخان ویلڈنگ اور کاسٹنگ آپریشن کے دوران پیدا ہوتے ہیں۔

کیمیکل کے ساتھ کام کرتے ہوئے ان کا جسم میں جذب ہونے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ کام کے دوران برہنہ جلد پر چھینٹے پڑنا ایک عام سی بات ہے۔ ایسا ہونے کے امکانات اس وقت بڑھ جاتے ہیں جب مختلف آلات کو گریس سے صاف کرنے کے لیے بڑے ٹینک میں ڈالا جائے یا مشینوں میں

تیل کے استعمال یا تیل کو ایک جگہ سے دوسرے جگہ منتقل کیا جا رہا ہو۔

کیمیائی مادوں کو استعمال سے پہلے نیچے دی گئی احتیاطی تدابیر اختیار کرنی چاہییں۔

- لیبل اور کیمیکل سیفٹی ڈیٹا شیٹ پر دی گئی معلومات کو اچھی طرح پڑھ اور سمجھ لیں۔ اس کے علاوہ متعلقہ آلات اور ذاتی حفاظت کے سامان کے بارے میں بھی معلومات حاصل کر لیں
- کیمیکل کے استعمال کنندہ کو اس کے استعمال اور احتیاطی تدابیر کے بارے میں ٹریننگ دی گئی ہے
- یقین دہانی کر لیں کہ حفاظتی اقدامات جیسے کے کمرے کا ہوادار ہونا یا کیمیکل سے بچنے کے لیے کوئی ڈھال موجود ہے اور ٹھیک کام کر رہی ہے
- اگر استعمال کیا جانے والا کیمیکل آگ پکڑنے والا مائع ہے یا کوئی گیس ہے تو کام کی جگہ پر موجود آگ کے خطرے کو پہلے سے ختم کر دینا چاہئے۔
- حفاظتی کپڑوں کی موجودگی کی تسلی کر لیں۔ سیفٹی کے آلات، تنفس کے آلات وغیرہ موجود ہیں اور ٹھیک حالت میں کام کر رہے ہیں۔
- تسلی کر لیں کہ ہنگامی حالات میں استعمال ہونے والے آلات بآسانی اور ٹھیک حالت میں موجود ہیں

یاد رکھیں!

کیمیکلز کے استعمال کے بعد ہاتھ یا جسم کو وہ حصہ جس پر کیمیکل لگا ہو، صابن اور ٹھنڈے پانی سے دھو لیں۔

vi. کام کی جگہ کا صاف ستھرا ہونا

کیمیکل کے خطرات سے بچنے کے لیے کام کی جگہ کے صاف ستھرا ہونے کا بہت اہم کردار ہوتا ہے۔ فرش، تختوں اور کناروں پر موجود مٹی کو ویکیوم کے ذریعے صاف کرنا زیادہ بہتر ہوتا ہے بجائے کہ ہوا کے دباؤ یا جھاڑو سے صاف کیا جائے۔ جو مائعات زمین پر گر جائیں انہیں روزانہ کی بنیاد پر صاف کر کے ہوابند برتنوں میں رکھ دینا چاہیے۔ اسی طرح جو کیمیکل خراب کنٹینرز میں رکھے ہوں انہیں مضبوط کنٹینرز میں منتقل کر دینا چاہیے اور کمپنی کے وضع کردہ طریقہ کے مطابق تلف/ضائع کر دیں۔

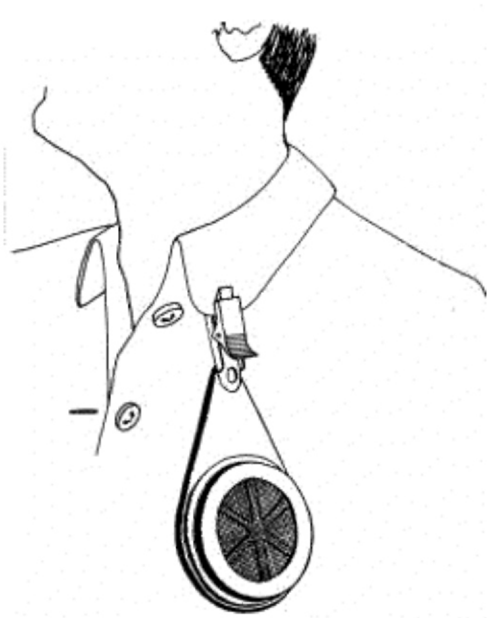
vii. کیمیکل تلف/ضائع کرنے کا طریقہ کار

- گارمنٹس کی صنعت میں کیمیائی فضلہ کی کافی مقدار پیدا ہوتی ہے۔ اس خطرناک کیمیائی فضلے کو غیر مناسب طریقے سے ٹھکانے لگانے سے نہ صرف کارکنان کی صحت کو مسائل پیدا ہوتے ہیں بلکہ آگ اور دھماکے کا خطرہ بھی بڑھ جاتا ہے۔اس کے ساتھ ساتھ فیکٹری کے ساتھ ماحول کو بھی نقصان پہنچتا ہے
- تمام فضلہ کو لیبل لگے ہوئے اور مخصوص کنٹینرز میں رکھنا ضروری ہے۔ایسے تمام خالی تھیلے یا کنٹینرز جن میں پہلے کوئی خطرناک موادر کھا گیا تھا،انہیں بھی لیبل لگے ہوئے مخصوص کنٹینرز میں رکھ دیں
- تمام خطرناک کیمیائی مواد کو تلف/ضائع کرنے کے لیے باقاعدہ طریقہ کار لکھا ہوا ہو۔ اور کیمیائی مواد کو تلف کرنے میں شامل تمام کارکنان کی صحت و تحفظ کو یقینی بنانے کے لیے اقدامات بھی کریں.

اہم
فاضل/ فاسد مادے کو مناسب طریقہ سے ٹھکانے لگانا چاہیے۔

viii. کیمیکل کے ایکسپوزر کی مانیٹرنگ (کیمیائی مواد سے سامنہ کی دیکھ بھال)

- کام کی جگہ پر طے کردہ طریقہ کار کے مطابق ہوا کے نمونوں کا جائزہ لینا چاہیے تاکہ دیکھا جاسکے کہ ہوا میں کیمیکل کی کتنی مقدار موجود ہے۔یہ کیمیکل ہوا میں بخارات، گرد، گیس یا دخان کی صورت میں موجود ہو سکتے ہیں



تصویر6: انفرادی مانیٹرنگ کا آلہ

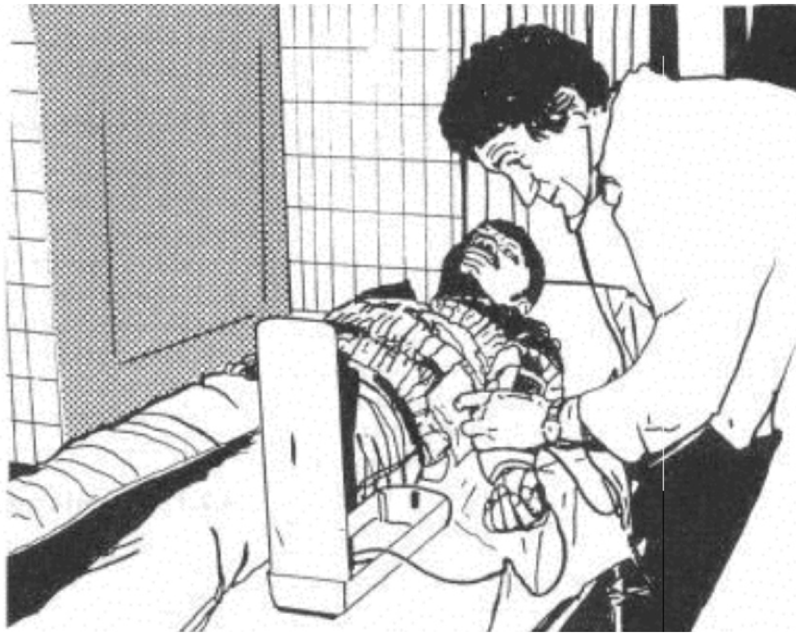
- ہوا کے نمونے مختصر یا لمبے دورانیے کے لیے اکٹھے کیے جا سکتے ہیں۔ مختلف اوقات میں اکٹھے کیے گئے ان نمونوں کے تجزیے سے پتہ چلتا ہے کہ ہوا میں کیمیکل کی کتنی مقدار موجود ہے۔ ایک مرتبہ مسئلے کی نشاندہی کے بعد اس پر قابو پانے کے لیے اقدامات کیے جائیں تاکہ کارکنان کو کیمیائی مادوں کے مضر اثرات سے بچایا جا سکے۔

ix. طبّی معائنہ

کام کی جگہ پر کارکنان اور ان تمام لوگوں کا طبّی معائنہ سال میں کم از کم دو مرتبہ ضروری ہے۔ کسی بھی کارکن کی تعیناتی سے پہلے کیے گئے طبّی معائنہ سے ایسے افراد کی نشاندہی میں مدد کرتا ہے جو ممکنہ خطرات کے لیے حساس ہوں۔ ایسے افراد کی ذمہ داری ان کاموں پر لگائی جاتی ہے جہاں ان کی صحت کو کم سے کم خطرہ ہو۔

نہایت اہم

کارکنوں کا مناسب وقفوں وقفوں سے طبی معائنہ کروانا چاہیئے اور اس ضمن میں تمام تر اخراجات مالک نے برداشت کرنے ہیں۔



تصویر7: کام کی جگہ پر طبّی معائنہ

x. تعلیم و تربیت/ٹریننگ

کیمیائی مادوں کے خطرات کو کنٹرول کرنے میں کارکنان کی تعلیم و تربیت کا بہت اہم کردار ہے۔ وہ تمام افراد جو کیمیائی مادوں کے ساتھ کام کرتے ہیں انہیں کیمیائی مادوں کی ممکنہ خطرات، کام کرنے کے محفوظ طریقے، حفاظتی آلات کا استعمال اور احتیاط، ہنگامی حالات سے نمٹنے اور ابتدائی طبّی امداد کے بارے میں ٹریننگ دی جائے۔

یاد رکھیں!

اپنے کیمیکلز سے خراب کپڑے کام کی جگہ پر ہی چھوڑ دیں۔ اگر آپ وہی خراب کپڑے پہن کہ گھر چلے جائیں گے تو گھر والوں کے لیے خطرہ بڑھ جائے گا۔



تصویر8: کام کی جگہ پر ٹریننگ

کارکنان کو لیبل پر لکھی گئی ہدایات پڑھنے، سمجھنے اور کیے گئے حفاظتی اقدامات کے ناکام ہونے کی

نشاندہی کے بارے میں ٹریننگ دی جانی چاہیے۔ نئے کارکنان کے ٹریننگ کے اہمیت بڑھ جاتی ہے جبکہ پرانے کارکنان کو مناسب وقفوں سے ٹریننگ دینی چاہیے۔

3.6 پراسس یا آلات میں ترمیم/تبدیلی

ایسی ڈائیز جنہیں وزن کے اعتبار سے استعمال کیا جاتا ہے، وہ کم توانائی استعمال کرتی ہیں اور اس عمل میں کیمیکل بھی کم استعمال ہوتا ہے۔ ڈائینگ کے اس عمل کو low-bath ratio ڈائینگ کہا جاتا ہے۔ جیٹ ڈائینگ اور پیکج ڈائینگ low- bath ratio کی عام مثالیں ہیں۔

جب خشک ڈائی کو مائع میں مکس کرنے کے لیے ویسل میں ڈالا جاتا ہے تو گرد کے بادل بنتے ہیں جس سے سانس لینے میں دشواری ہو سکتی ہے۔ اس کا بہترین حل یہ ہے کہ ڈائی کو ویسل میں ڈالنے سے پہلے پانی کے ساتھ ملا کر ایک پیسٹ بنالیا جائے۔ ڈائی کے غبار سے بچنے کا ایک طریقہ یہ بھی ہے کہ ڈائی کو پانی میں حل ہو جانے والے تھیلے میں ڈال دیا جائے۔

کیمیائی مادوں/ڈائی کو صحیح مقدار میں مکس کرنے کے لیے ایک خودکار نظام کا سہارا بھی لیا جا سکتا ہے۔ اس نظام کی مدد سے نہ صرف کیمیکل کے اضافی استعمال سے بچا جا سکتا ہے بلکہ وہاں موجود کارکنان کو کیمیائی مادوں کے ممکنہ خطرات سے بھی بچایا جا سکتا ہے۔

کیمیائی مادوں کے خطرات سے بچنے کا طریقہ یہ بھی ہے کہ آلات میں تبدیلی کرلی جائے جس کی ایک مثال ڈائی/رنگ کے لیے استعمال ہونے والے ڈرم کے سائز میں تبدیلی ہے۔ بہت سے پاؤڈر ڈائیز کو ایسے ڈرمز میں منتقل کیا جاتا ہے جن کا سائز 75cm – 90cm ہوتا ہے۔ ایسے ڈرم کو اٹھانے کے لیے اور ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کے لیے کارکنان کو جھکنا پڑتا ہے اور بعض اوقات ڈائی کو باہر نکالنے کے لیے اپنا سر ڈرم کے اندر کرنا پڑتا ہے۔ اس حالت میں چاہے کمرہ ہوادار ہی کیوں نہ ہو، کارکن کے ڈائی/رنگ سے متاثر ہونے کا خطرہ کافی بڑھ جاتا ہے۔ ایسی خطرناک صورتحال پر قابو پانے کا طریقہ یہ ہے کہ چھوٹے ڈرم استعمال کیے جائیں اور کارکن کے چہرے اور ڈرم کے اوپری حصہ میں فاصلے کی گنجائش رکھی جائے تاکہ کارکن کو سانس لینے میں دشواری نہ ہو۔ اگر ڈرم کی اونچائی کو 63cm تک کم کر دیا جائے تو ڈائی سے پیدا ہونے والے گرد سے کافی حد تک بچا جا سکتا ہے۔

> **یاد رکھیں!**
>
> استعمال سے پہلے اپنے ذاتی حفاظت کے سامان کی اچھی طرح دیکھ لیں۔ اس بات کا اطمینان کرلیں کے آلہ تنفس میں کیمیکل کی کارٹریج موجود ہے۔ اور کیمیکل کارٹیج کو بوقت ضرورت تبدیل بھی کریں۔

3.7 ذاتی حفاظت کا سامان (PPE)/خود حفاظتی آلات

ذاتی حفاظت کے سامان کا بنیادی مقصد کیمیکل کے سانس یا جلد کے ذریعے انسانی جسم میں داخلے کو

روکنا ہے۔ کیمیکل کی طبعی خصوصیات، جسم کے داخلے کا راستہ اور کیمیکل کے ممکنہ خطرات کے پیش نظر مناسب سامان کا انتخاب بہت اہم ہوتا ہے۔

ذاتی حفاظت کے سامان کو ہمیشہ ٹھیک حالت میں رکھنا ضروری ہے۔ استعمال سے پہلے اور بعد میں سامان کو دیکھ لینا چاہیے کہ کہیں خراب نہ ہو گیا ہو۔ انہیں باقاعدگی سے صاف کریں اور صاف ستھری جگہ پر رکھیں۔ آلودہ یا خراب سامان کو کمپنی کے طریقے کار کے مطابق تلف/ضائع کر دینا چاہیے۔

خراب سامان کا استعمال یا غلط طور پر انتخاب کیا گیا سامان اکثر زیادہ نقصان کا سبب بن سکتا ہے۔۔

i. حفاظتی کپڑے

حفاظتی کپڑے مائع کیمیائی مادوں کے چھینٹوں کو جسم پر پڑنے سے روکتے ہیں۔ گارمنٹس کی صنعت میں ضرورت کے مطابق مخصوص حفاظتی کپڑے پہن کر رکھنے چاہیے بالخصوص کیمیائی مادوں کے ساتھ کام کرتے ہوئے۔

ii. ہاتھوں اور پاؤں کی حفاظت

وہ کارکنان جو کیمیکل کے ساتھ کام کر رہے ہوں، ان کے ہاتھوں کی حفاظت کے لیے دستانے مہیا کریں۔ وہ ایسے مٹیریل سے بنے ہوں جن پر کیمیکل کا اثر نہ ہو اور نہ ہی جلدی خراب ہوں۔ اگر کارکنان کو گیلے فرش پر کام کرنا ہو تو مناسب جوتے جو پھسلنے سے روکیں، استعمال کرنے چاہیے۔

iii. چہرے اور آنکھوں کی حفاظت

جہاں کہیں خطرہ ہو کہ مائع کیمیکل کے چھینٹے آنکھوں میں جا سکتے ہیں، وہاں آنکھوں کی حفاظت کے لیے چشمہ یا فیس شیلڈ (Face Shield) کا استعمال ضروری ہو جاتا ہے۔ سیفٹی گوگلز (Safety)(Goggles) آنکھوں کو مکمل طور پر ڈھانپ کر اچھی حفاظت مہیا کرتے ہیں۔ اگر آنکھوں کے ساتھ ساتھ، چہرے، منہ اور ناک کی حفاظت بھی درکار ہو تو فیس شیلڈ کا استعمال موثر ثابت ہوتا ہے۔

فیس شیلڈ

چہرہ کی حفاظت کے لیے اہم کردار ادا کرتی ہے۔

iv. تحفظ تنفس کے آلات

تحفظ تنفس کے آلات، کیمیائی مادوں کے بخارات، دخان، گرد/مٹی یا مختلف گیسوں کو سانس کے راستے جسم میں جانے سے روکتے ہیں، لیکن کیمیائی مادوں کے ساتھ کام کے

دورانیے کو کم سے کم رکھنا ضروری ہے۔

روز مرہ کے معمولات جیسا کہ ، صفائی، آلات کی مرمت یا ہنگامی حالات جس میں آگ لگنا ہے، کے دوران کیمیائی مادوں کے بخارات کافی مقدار میں بنتے ہیں، وہاں خطرات سے بچنے کے لیے انجینئرنگ کنٹرول نہیں لگائے جا سکتے۔ ایسے مواقع پر کارکنان کے لیے تحفظ تنفس کے آلات کا ہونا بہت اہمیت حاصل کر جاتا ہے۔

تحفظ تنفس کے آلات کا انتخاب کیمیکل کی طبعی اور کیمیائی خصوصیات، ہوا میں کیمیکل کی مقدار اور کارکن کا اس کے ساتھ کام کے دورانیے کی مناسبت سے کیا جاتا ہے۔ یہ ماسک لچکدار ہوں تاکہ پہننے والے کے چہرے کے مطابق ڈھل جائیں اور اسے سانس لینے میں کوئی دقت نہ آئے۔ آگ یا دوسرے ہنگامی حالات میں جہاں گلا گھٹنے یا زہریلی گیسوں کا سانس کے راستے جسم میں جانے کا خدشہ موجود ہو، وہاں مکمل بریدنگ اپریٹس (Breathing Apparatus) موجود ہونا لازمی ہے۔

پاؤں کی حفاظت

جوتوں کے تلے کیمیکل سے محفوظ مواد کے بنے ہوئے ہونے چاہئے۔



تصویر 9: ذاتی حفاظت کا سامان

3.8 مانیٹرنگ اور طبّی معائنہ

مانیٹرنگ سے مراد ایسے ذرائع ہیں جن کی مدد سے ممکنہ خطرات سے بچنے کے لیے کیے گئے اقدامات کی افادیت کا جائزہ لیا جاتا ہے۔ گارمنٹس کی صنعت میں ہوا میں موجود کیمیائی مادوں کے بخارات کی مقدار کا جائزہ لینا بہت ضروری ہے تاکہ پتہ چلایا جاسکے کہ وہاں موجود کارکنان کے لیے کوئی خطرہ ہے یا نہیں۔ یہ مانیٹرنگ مسلسل بھی ہو سکتی ہے یا ہوا کے نمونے بھی اکٹھے کیے جا سکتے ہیں جن کا تجزیہ مختلف آلات کی مدد سے کیا جا سکتا ہے۔ ان آلات میں الارم یا سینسر لگے ہو سکتے ہیں۔

خطرات کی جانچ پڑتال کے بعد حاصل ہونے والے نتائج کی روشنی میں انتظامیہ کو ہوا میں کیمیائی مادوں کی مقدار کم رکھنے کے لیے ہر ممکن حفاظتی اقدامات کرنے چاہیے۔ یہ اقدامات کرنا اس لیے بھی ضروری ہے کہ LEL(Lower Explosion Limit) اور OEL (Occupational Exposure Limit) کو کم کیا جاسکے۔ مانیٹرنگ پروگرام درج ذیل حصوں پر مشتمل ہونا چاہیے۔

- مانیٹرنگ کے لیے متعین حدود
- مانیٹرنگ کی فریکوئنسی
- مانیٹرنگ کی جگہ اور طریقہ کار
- مطلوبہ حد تک الارم لیول
- کیے گئے اقدامات کی پیروی

دوران مانیٹرنگ اگر معلوم ہو کہ کیمیائی مادوں کی ہوا میں مقدار متعین کردہ حد سے بڑھ گئی ہے تو اس پراسس کو روک کر تفتیش شروع کر دینی چاہیے اور فوری طور پر انسدادی کاروائی کریں۔ انسدادی اقدامات میں سب سے پہلے متعلقہ کام کرنے کے طریقہ کا جائزہ لیں اور اس میں ضروری تبدیلیاں کریں۔ اس بات کا خیال رہے کہ ہوا میں موجود کیمیائی مادوں کی مقدار کسی بھی صورت میں مقررہ حد سے تجاوز نہیں کرنی چاہیے کیونکہ اس سے وہاں کارکنان متاثر ہو سکتے ہیں۔

کام کی جگہ پر کوئی بھی حادثہ یا خطرناک واقع کی صورت میں فوراً" تفتیش شروع کر دینی چاہیے اور اس عمل کو "غلطی سے سیکھنا" کے طور پر لیں۔ تفتیش کی سربراہی لائن مینجر کریں یا کسی پیشہ ور ماہر جس کے پاس ضروری علم اور تجربہ ہو، کی خدمات لیں جاسکتی ہیں۔ تفتیش میں نیچے دیے گئے نکات کی نشاندہی لازمی ہے۔

مانیٹرنگ

کام کے ماحول میں موجود طبعی اور کیمیائی عوامل کا تجزیہ اور معائنہ کروانا چاہیے۔

- حادثے یا خطرناک واقع کا سبب
- غیر معیاری کارکردگی کی وجہ
- کیمیکل سیفٹی پروگرام کی ناکامی کی بنیادی وجہ

اس تفتیش میں حادثات کو مستقبل میں دوبارہ ہونے سے روکنے کے لیے سفارشات بھی شامل کریں۔ اور انتظامیہ اس بات کو یقینی بنائے کہ ان سفارشات پر عمل درآمد بھی ہو رہا ہے۔ حادثات کی تفتیش سے کیمیکل سیفٹی پروگرام کے جائزہ لینے اور اس میں بہتری لانے میں کافی مدد ملتی ہے۔

گارمنٹس کی صنعت میں وہ کارکنان جن کا خطرناک کیمیائی مادوں سے کافی واسطہ رہتا ہے، ان کی صحت پر پڑنے والے برے اثرات کی بروقت نشاندہی کے لیے طبّی معائنہ ایک موثر ذریعہ ہے جس سے انہیں نقصانات سے بچایا جاسکتا ہے۔ طبّی معائنہ کے پروگرام میں باقاعدگی سے میڈیکل چیک اپ، خصوصی طور پر ان کارکنان کا جو کسی بیماری کی وجہ سے لمبے عرصے کے بعد دوبارہ کام پر آتے ہیں۔ اس کے علاوہ ملازمت ختم ہونے کی صورت میں بھی میڈیکل چیک اپ کرائیں تاکہ ملازمین پر خطرناک کیمیائی مادوں کے اثرات کو دیکھا جاسکے۔

اگر کسی کارکن میں خطرناک کیمیکل کی موجودگی کی رپورٹ وصول ہو تو کسی ماہر (جس کے پاس متعلقہ تجربہ اور علم ہو) کی نگرانی میں تفتیش کا آغاز کر دینا چاہیے۔ اور اگر دوران تفتیش خطرناک کیمیکل کی موجودگی ثابت ہو جائے تو فوراً اصلاحی کام کا آغاز کر دیں تاکہ آئندہ کے لیے حفاظتی اقدامات میں بہتری لائی جاسکے۔

بہت اہم

کارکنوں اور سپروائزر کی سوچ دور رس اور تعمیری ہونی چاہیے۔

3.9 عملی حفاظتی اقدامات

گارمنٹس کی صنعت میں کیمیکل سیفٹی کو یقینی بنانے کے لیے اقدامات پر بات کی گئی ہے۔ یہاں ان حفاظتی اقدامات کے حوالے سے بات کی جائے گی جو عمومی طور پر کسی فیکٹری میں اپنائے جاتے ہیں۔ ایسے عوامل میں کیمیکل کی ہینڈلنگ اور سٹوریج، کپڑے کی پرنٹنگ، ایسے آلات کا استعمال جن میں زیادہ دباؤ اور درجہ حرارت ہوتا ہے، شامل ہیں۔ یہاں یہ بات اہم ہے کہ جن حفاظتی اقدامات کی بات ہوگی وہ نمونے کے طور پر پیش کیے گئے ہیں۔ آپ کو اپنے کام کی جگہ پر موجود خطرات سے نمٹنے کے لیے مختلف اقدامات کرنے پڑ سکتے ہیں۔ انتظامیہ کی طرف سے حفاظتی اقدامات کے لیے ایک منظم حکمت عملی کی ضرورت ہے۔

i. ڈائیز/رنگ کی ہینڈلنگ

ڈائیز/رنگ صحت کے لیے خطرہ بن سکتی ہیں۔ان خطرات سے بچنے کے لیے نیچے دی گئی حفاظتی تدابیر اپنانی چاہیے۔

- ڈائیز چونکہ پاؤڈر کی شکل میں ہوتی ہیں لہذا ان کا ہوا میں شامل ہو جانا بہت آسان ہے۔ ایسے ڈائیز کو لوکل ایگزاسٹ سسٹم میں سٹور کریں
- دانے دار ڈائیز یا مائع ڈائیز کے استعمال سے ممکنہ خطرے سے بچا جا سکتا ہے
- ہائی سپیڈ مکسچرز کو اس وقت تک سٹارٹ نہ کریں جب تک کہ ڈائی کو گیلا نہ کر لیا جائے یا مکسچر کے بلیڈ اچھی طرح ڈھکے نہ ہوں۔
- دیواریں ہموار اور ایسی ہونی چاہیے جن پر پانی اثر نہ کرے اور انہیں آسانی سے دھویا جا سکے۔اسی طرح فرش بھی ہموار ہوں لیکن پھسلن والے نہ ہوں اور ایک طرف ڈھلوان ہو تا کہ صفائی اور دھونے کے دوارن پانی کی نکاسی آسانی سے ہو سکے۔ جن کمروں میں ڈائی کو سٹور کرنا مقصود ہو وہاں روشنی کا مناسب انتظام ہونا چاہیے۔
- ڈائیز/رنگ اور دوسرے کیمیائی مادوں ذخیرہ الگ الگ کریں۔ کیمیائی مادوں والے کمروں کو چونکہ بار بار دھونا پڑتا ہے جس سے وہاں کی ہوا میں نمی پیدا ہو جاتی ہے جو ڈائیز کے لیے مناسب نہیں ہوتی۔
- ڈائیز/رنگ کے تمام کنٹینرز کو اچھی حالت میں رکھیں۔انہیں لکڑی کے تختوں کے اوپر رکھیں تا کہ فرش کی صفائی میں آسانی رہے۔ کنٹینرز کے ڈھکن ہر وقت بند رکھیں۔ وہ کفگیر/ چمچ جو ڈائی کے لیے استعمال ہوتا ہے اس کی گہرائی زیادہ ہو تا کہ ڈائی کے گرنے کے امکانات کو کم سے کم کیا جا سکے۔
- جہاں ڈائی کو سٹور کیا گیا ہو وہاں کھانا پینا، سگریٹ نوشی کو سختی سے منع کریں اور کارکنان کو چاہیے کہ وہ کھانا کھانے سے پہلے ہاتھ اچھی طرح دھو لیں۔
- ذاتی حفاظت کا سامان جس میں ڈانگری،، دستانے، ہارڈ ہیٹ اور جوتے شامل ہیں، ہر کارکن کو دینے چاہیے اور انہیں ہدایات دیں کہ کارکن انہیں کام کے دوارن پہن کر رکھیں۔
- تحفظ تنفس کے آلات کا استعمال کریں جب؛

اہم

رنگ عموماً خطرناک ہوتے ہیں۔ حفاظتی تدابیر کو لازمی بنائیں۔

- ✓ ڈائی/رنگ مینوفیکچرر کی ہدایات ہوں
- ✓ جب کارکنان، گرد یا کیمیکل کے بخارات کی بڑی مقدار میں کام کر رہے ہوں، خاص طور پر جب وہ ڈائی کو ذخیرہ کر رہے ہوں یا رساؤ کو روک رہے ہوں
- ✓ جب ڈائی پاؤڈر کی شکل میں ہو، کیونکہ اس طرح اس کے سانس کے ذریعے جسم میں جانے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔

ii. کیمیائی مادوں کی ہینڈلنگ اور سٹوریج

- کیمیائی مادوں کی ہینڈلنگ اور سٹوریج کے لیے اگر محفوظ طریقوں کو اپنایا جائے تو صحت و تحفظ کو درپیش خطرات سے بچا جا سکتا ہے۔ کیمیائی مادوں کو محفوظ طور پر ہینڈل اور سٹور کرنے کے طریقہ کار درج ذیل نکات کی روشنی میں کریں۔
- ایسے کیمیائی مادوں جن کا آپس میں کیمیائی عمل متوقع ہو جیسا کہ تیزاب واساس، تکسیدی اور تخفیفی مادے، آگ پکڑنے والے مائعات اور گیسیں کو الگ الگ ذخیرہ کریں اور ان پر واضح لیبل لگائیں۔ تخفیفی مادوں کو براہ راست دھوپ میں نہ رکھیں بلکہ کسی ٹھنڈی جگہ پر سٹور کیا جائے۔ سٹور کھلا ہوادار اور ایسا ہو جس پر آگ اثر نہ کرے۔
- آگ پکڑنے والے مائعات اگر کم مقدار میں ہیں تو انہیں ایسی الماری یا ڈرم میں رکھیں جس پر آگ اثر نہ کرے۔ کنٹینر کے باہر لیبل ضرور لگائیں۔ مقدار زیادہ ہونے کی صورت میں آگ پکڑنے والے مائعات کو الگ کمرے میں سٹور کریں۔
- کیمیکل کے رسنے کے عمل کو ہر ممکن روکیں۔ رساؤ روکنے کے لیے خاص نان - سپل کنٹینر کا استعمال کیا جا سکتا ہے۔
- کیمیکل کے رساؤ کی صورت میں تجویز کردہ ہدایات کی روشنی میں ضروری اقدامات کریں۔
- نقل و حرکت کے لیے پہیے لگی ٹرالی کا استعمال کریں اور ڈائیز/رنگ کے بڑے ڈرم کے نیچے کاسٹر لگے ہونے چاہیے۔
- ایسے کیمیکل جن کے نام بہت ملتے جلتے ہوں، انہیں استعمال کرتے ہوئے بہت احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے۔ ایسے کیمیائی مادوں کی مثالیں سوڈیم کلوریٹ اور سوڈیم کلورائیٹ ہیں۔
- کیمیائی مادوں کی آپس میں ملاوٹ سے بچنے کے لیے الگ الگ کنٹینرز استعمال کریں۔

اہم

کیمیائی مادوں کی ہینڈلنگ اور سٹوریج کے لیے اگر محفوظ طریقوں کو اپنایا جائے تو صحت و تحفظ کو درپیش خطرات سے بچایا جا سکتا ہے۔

- کیمیائی مادوں کو استعمال کرنے کے لیے محفوظ طریقے بنائیں۔ اور انہیں تمام نمایاں جگہوں پر واضح طور پر آویزاں کریں۔
- جہاں کارکنان کا واسطہ حادثاتی طور پر خارج ہونے والے بخارات، دخان یا گیس سے ہو، وہاں انہیں ذاتی حفاظت کا سامان مہیا کریں جس میں سانس لینے والے آلات لازمی ہوں۔
- جہاں تحلیل ہونے والے کیمیائی مادوں سے خطرے کا سامنا ہو، وہاں سیفٹی شاور کا بندوبست کریں۔
- پر آکسائیڈ محلول کو استعمال سے پہلے پتلا کر لیں۔ پریشر ویسل کے ساتھ درجہ حرارت کنڑول کرنے والا انٹرلاک لگائیں تاکہ محلول اس ویسل میں منتقل ہی نہ ہو سکے جس کا درجہ حرارت 450ڈگری سینٹی گریڈ سے زیادہ ہو۔
- ہائیڈروجن پر آکسائیڈ کے ارتکاز کو کنڑول کرنے کے لیے خصوصی انتظامات کریں۔ جس کا ایک طریقہ یہ ہے کہ جس ٹینک میں ہائیڈروجن پر آکسائیڈ رکھا جائے اس میں ایک اضافی بہاؤ کو روکنے کے لیے والو لگا دیا جائے۔

اہم

بالائے بنفشی شعاعوں کا محفوظ استعمال بنائیں۔

iii. ٹیکسٹائل پرنٹنگ

اوون میں موجود آگ پکڑنے والے مائعات کی وجہ سے ہونے والے ممکنہ دھماکے کو روکنے کے لیے تکنیکی طور پر ہر ممکن انتظامات کرنے چاہیے، جس کا ایک طریقہ ریلیف والو لگانا ہے۔ یہ ریلیف والو کسی دروازے یا کھڑکی کی صورت میں ہو سکتا ہے جس کی سمت اس طرف رکھی جائے جہاں کارکنان موجود نہ ہوں۔ اولین ترجیح کے طور پر دھماکے کا اخراج اوپر کی طرف رکھا جاتا ہے۔ سکرین پرنٹنگ کے لیے بالا بنفشی شعاعوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ان شعاعوں کے غیر ضروری واسطے سے بچنے کے لیے گہرے رنگ کے پردے یا کوئی دیوار رکھیں ان شعاعوں کا کنڑول اس دیوار سے باہر رکھیں۔

آج کل روٹری سکرین پرنٹنگ کے لیے لیزر بھی استعمال ہو رہی ہے۔ لیزر کے استعمال الیکٹریکل سیفٹی اور اس کے آنکھوں پر ہونے والے ممکنہ خطرات کے مسائل رہتے ہیں۔ شیلڈز اور کوورز کا استعمال موثر طور پر کریں جب تک کہ لیزر مکمل طور پر ڈی انرجائز نہ ہو جائے۔ لیزر کے کندہ کرنے والے سرے پر ایگزاسٹ کا نظام لگائیں تاکہ غیر ضروری دھوئیں کا اخراج آسانی سے ہو سکے۔

کاپر کی رولنگ پرنٹنگ کے دوران بھی کافی احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے کیونکہ اس میں بہت طاقتور

تیزاب جیسے کہ نائٹرک ایسڈ اور فیرک کلورائیڈ کی ضرورت ہوتی ہے۔

iv. زیادہ دباؤ اور درجہ حرارت والے آلات و مشینری

آپریٹرز جب دباؤ والی ڈائینگ / رنگنے والی مشین سے نمونے اکٹھے کر رہے ہوتے ہیں تو حادثہ ہونے کے امکانات کافی بڑھ جاتے ہیں۔ اس سے بچاؤ کے لیے نمونے اکٹھے کرنے کے لیے استعمال ہونے والے آلات کو انٹر لاک کر دیں تاکہ اس بات کو یقینی بنایا جاسکے کہ وہ لاک اس وقت تک نہیں کھلتا جب تک ویسل سے پریشر مکمل طور پر خارج نہ ہو جائے۔ نمونہ لینے کے عمل کو بھی اس طرح بنایا جائے کہ آپریٹرز کی طرف سے ہونے والی ممکنہ غلطیوں سے ہونے والے حادثات سے بچا جاسکے۔

کچھ نئی مشینیں جن میں کنٹرولز کی پہلے سے پروگرامنگ ہوئی ہوتی ہے، ان میں نمونے لینے کے لیے آلات نہیں لگے ہوتے۔ ڈھکن اٹھانے کے لیے اس مشین کو آپریشن کے درمیان روکنا پڑتا ہے۔ ایسے حالت میں انٹر لاکنگ کی مدد سے اس بات کو یقینی بنایا جاسکے کہ نمونہ اکٹھا کرنے سے پہلے مائع اچھی طرح ٹھنڈا ہو چکا ہے۔

ڈائی کے ہر سائیکل سے پہلے اس بات کی تسلی کر لیں کہ مشین کے دروازے اچھی طرح بند ہیں اور اس کے ساتھ لگا ہوا انٹر لاکنگ کا نظام ٹھیک کام کر رہا ہے۔

- ویسل میں لوڈنگ کے بعد اور دروازہ کو بند کرنے سے پہلے، دروازوں پر لگی ہوئی تمام گرد، تیل وغیرہ اچھی طرح صاف کر لیں اور معائنہ کر لیں کہ دروازہ، نالیوں میں اچھی طرح پھنس گیا ہے اور کوئی خلاء باقی نہیں رہ گیا۔

اسے کے علاوہ درج ذیل اضافی اقدامات بھی کیے جانے چاہیئں۔

- آپریشنز کے متعلق اعلیٰ معیار کی ٹریننگ، ہدایات اور نگرانی ہو
- لوڈنگ، ان لوڈنگ، راستوں کی صفائی اور رکاوٹوں کو ہٹانا، فیس شیلڈ اور مناسب حفاظتی سامان کا استعمال
- مشین پر سیل لگے دروازے کی تنصیب جو اس وقت تک مکمل نہ کھلے جب تک پریشر مکمل طور پر خارج نہ ہو جائے
- جن مشینوں کے دروازے جلدی کھل جاتے ہیں، ان میں انٹر لاکنگ کا موثر نظام موجود ہو، اور ایسے ویسل جن پر ڈھکن لگے ہوں وہاں ویسل کے رم کی موٹائی 900 ملی میٹر ہو تاکہ مائع کے زمین پر گرنے کے امکانات کو کم سے کم کیا جاسکے

اہم

جائے کار پہ درجہ حرارت میں اضافہ ہوتا ہے۔ درجہ کار میں اضافہ کی پیمائش ہونی چاہیے۔

4۔ کیمیائی مادوں کا محفوظ ذخیرہ کرنا اور ریکارڈ مرتب کرنا

4.1 کیمیائی مادوں کا محفوظ ذخیرہ کرنا

اگر کسی وجہ سے زیادہ خطرناک کیمیکل کو ایسے کیمیکل سے تبدیل کرنا جس کا خطرہ کم ہو تو ایسی صورت میں مخصوص کیمیکل کی مقدار کو محدود کر دینا چاہیے اور کام کی جگہ پر اتنی مقدار لانی چاہیے جتنی ایک دن میں استعمال ہو سکے۔ باقی ماندہ مقدار کو کام کی جگہ سے دور محفوظ جگہ پر ذخیرہ کر دینی چاہیے۔

کیمیائی مادوں کو محفوظ طور پر ذخیرہ کرنے کے لیے درج ذیل قواعد کو مدنظر رکھنا چاہیے۔

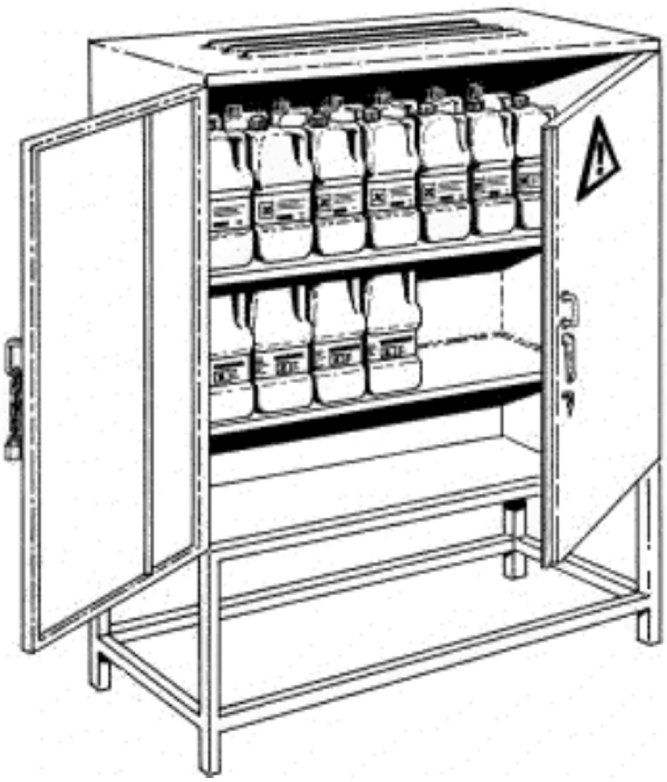
اہم

ایسے کیمیائی مادوں جن کی آپس میں عمل پذیری زیادہ ہو انہیں ایک ساتھ ذخیرہ نہیں کرنا چاہیے۔

- ایسے کیمیائی مادوں جن کی آپس میں عمل پذیری زیادہ ہو انہیں ایک ساتھ ذخیرہ نہیں کرنا چاہیے۔ اس باب کے آخر میں کیمیائی مادوں کی آپس میں عمل پذیری جاننے کے لیے میٹرکس دیا گیا ہے (اپینڈکس 3)۔
- غیر مطابقتی پراسس کے نزدیک بھی کیمیکل ذخیرہ نہیں کرنے چاہیے۔
- کیمیائی مادوں کے ڈرمز لیک کرتے ہوئے نہ ہوں اور نہ ہی زنگ آلود یا کٹے پھٹے ہوں۔ ڈرمز ایک دوسرے کے اوپر ٹھیک طریقے سے رکھے ہوئے ہوں۔
- اس بات کا خیال رہے کے ذخیرہ والی جگہ پر ہوا کا گزر مناسب ہو اور کمرہ ہوادار ہو تا کہ رسنے کی صورت میں کیمیائی مادوں کے خطرناک بخارات اکٹھے نہ ہوں اور آسانی سے باہر نکل سکیں۔

وہ کیمیکل جن سے آگ لگنے کا خدشہ ہو، انہیں ذخیرہ کرتے ہوئے چند اضافی باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے۔

- کیمیائی مادوں کو کسی ٹھنڈی، کھلی ہوادار اور ایسی جگہ پر ذخیرہ کیا جائے جہاں شعلہ موجود نہ ہو۔



تصویر10: کیمیکل رکھنے کی الماری

کیمیائی مادوں کے ذخیرہ والی جگہ کیمیکل پلانٹ، رہائشی جگہ اور پینے کے پانی کے ذخائر سے دور ہونی چاہیے۔

- خودکار آگ بجھانے کے آلات کی تنصیب جیسے کے سپر نکلر سسٹم
- کام کی جگہ پر ایسے دروازوں کی تنصیب جو آگ لگنے کی صورت میں بند ہو جائیں
- الارم سسٹم اور رساؤ کو روکنے کے لیے بند بنانا
- آگ لگنے کے صورت میں تمام راستوں کی دستیابی
- الیکٹرک سرکٹ دھماکہ پروف ہونے چاہیے اور ان میں اوورلوڈنگ سے بچنے کے لیے فیوز لگے ہونے چاہیے۔
- تاروں، سوئچ باکس وغیرہ کو فورک لفٹ، ڈرمز یا لکڑی کے تختوں کے نقل و حرکت کے دوران حادثاتی طور پر ہونے والے نقصان سے بچانے کے لیے اقدامات کرنا

اہم

آگ بجھانے والے یونیورسل آلات استعمال کریں۔

- برقی امالہ/سٹیٹک چارج کے وجہ سے پیدا ہونے والے شعلے سے بچنے کے لیے آلات اور کیمیکل ڈرمز کی گراؤنڈ نگ کرنا
- ویلڈ نگ اور آگ کے شعلے کو محدود کرنا
- ایسے فورک لفٹ ٹرک جن میں انٹرنل کمبشن انجن ہوں، ان کے استعمال کو محدود کرنا
- کیمیکل کی صرف اتنی مقدار کو ذخیرہ کرنا جتنا پلانٹ کے آپریشن کے لیے ضروری ہے

اس باب کے آخر پر کیمیکل سیفٹی میٹرکس اور چیک لسٹ دی گئی ہے (اپینڈکس 1 اور 3)۔

4.2 ریکارڈ مرتب کرنا

ماحول اور طبّی معائنوں سے متعلق تمام ریکارڈ مرتب کرنا اور اسے درست حالت میں رکھنا ضروری ہے۔ کیمیائی مادوں کی وجہ سے پیدا ہونے والی کچھ بیماریوں کی علامات بہت لمبے عرصے بعد سامنے آتی ہیں۔ مرتب کیے گئے ریکارڈ کی مدد سے ڈاکٹرز کو مستقبل میں بیماریوں کی تشخیص میں مدد ملتی ہے جس سے کارکنان کو معاوضے کی ادائیگی میں بھی آسانی رہتی ہے۔ اس ریکارڈ کی مدد سے بعد میں وبائی امراض کے مطالعے میں مدد ملتی ہے اور کیمیائی مادوں کے صحت پر مضر اثرات کا بھی پتہ چلتا ہے۔

اہم

ویلڈ نگ اور آگ کے شعلے کو محدود رکھیں۔



تصویر 11: کیمیکل سٹوریج کا غلط انداز

5. ہنگامی حالات سے نمٹنا/تیاری کرنا

5.1 جائزہ

ہنگامی حالات کے لیے تیار رہنے سے بیماریوں، حادثات اور دوسرے نقصانات سے بچا جا سکتا ہے۔ ہنگامی حالات میں ردعمل بہت تیز اور موثر ہونا چاہیے۔ گارمنٹس کی صنعت میں عام طور پر جن ہنگامی حالات سے واسطہ پڑتا ہے ان میں، آگ، دھماکہ ہونا، خطرناک کیمیائی مادوں کا اخراج، گرم مائعات کے چھینٹوں کا جسم پر پڑنا یا کوئی ایسی صورتحال ہونا جو جسمانی چوٹ یا بیماری کا سبب بنے۔ گارمنٹس کی صنعت میں موجود ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے بنائے گئے طریقہ کار میں انتظامیہ اور باقی سٹاف کی ذمہ داریاں نیچے دی گئی ہیں

- کام کی جگہ پر تمام ممکنہ ہنگامی حالات کی نشاندہی کرنا اور لسٹ بنانا
- ان ہنگامی حالات کے اثرات و نقصانات
- ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے منصوبہ سازی کرنا
- ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے آلات اور دوسرے وسائل کی دستیابی
- اس بات کی تسلی کہ تمام کارکنان ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے کیے گئے اقدامات سے واقف ہیں اور ان کو ضروری ٹریننگ اور ہدایات دے دی گئی ہیں۔ مناسب وقفوں سے ڈرلز کا اہتمام بھی کریں

ابتدائی طبّی امداد کا مناسب بندوبست کریں اور کمپنی کے حجم کے مطابق کارکنان کی طبّی امداد بارے ٹریننگ بھی کریں۔

> **اہم**
>
> ہنگامی صورت میں ابتدائی طبی امداد کی سہولت ہونی چاہیے۔

5.2 کام کی جگہ پر ممکنہ ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے منصوبہ

کام کی جگہ پر ممکنہ ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے منصوبہ بنائیں۔ منصوبہ میں درج ذیل نکات اہم ہیں:

- ذمہ داریوں کا تعین کرنا

یہ بہت اہم بات ہے کہ کارکن کو کسی بھی ہنگامی حالت میں اپنی ذمہ داریوں کا پتہ ہو۔ ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے بنائی گئی ٹیم کی نگرانی کسی سینئر سٹاف جیسا کہ لائن مینیجر یا سیفٹی آفیسر کو دینی چاہیے، جس کی مندرجہ ذیل ذمہ داریاں ہوتی ہیں۔

—— حادثات کی صورت میں ہنگامی حالت کا جائزہ لینا اور ضروری اقدامات کرنا

—— ہنگامی حالات کے لیے بنائے گئے منصوبوں پر عمل درآمد کروانا

—— باقاعدگی سے ڈرلز کا انعقاد کرنا

—— اس بات کی یقین دہانی کرنا کہ ہنگامی حالات میں استعمال ہونے والے آلات ٹھیک حالت میں اور قابل استعمال ہیں

- الارم سسٹم
- ہنگامی حالات سے نمٹنے کا طریقہ کار

—— ان سے مراد ایسی ہدایات ہیں جن پر کارکنان نے کسی ہنگامی حالت میں عمل کرنا ہوتا ہے۔ کام کی جگہ پر موجود ممکنہ ہنگامی حالات کے مطابق طریقہ کار طے کرنا چاہیے۔ ہر قسم کی ہنگامی حالات سے نمٹنے کے لیے بنائے گئے طریقہ کار میں درج ذیل نکات شامل ہونا ضروری ہیں۔

  - رپورٹ کرنا، ایمرجنسی کا اعلان کرنا اور ایمرجنسی کلیئر کرنا
  - مخصوص ہنگامی حالات کو ہنڈل کرنا
  - ہنگامی انخلاء
  - مخصوص کارکنوں کی تعیناتی تاکہ ہنگامی حالات کی صورت میں وہ انخلاء سے پہلے اہم کام سرانجام دے سکیں۔

- کارکنان اور متعلقہ سٹاف کی تیاری جانچنے کے لیے ڈرلز کا شیڈول

اہم

ہنگامی صورت میں انخلاء کا بندوبست ہونا چاہئے۔

5.3 ہنگامی حالات میں استعمال ہونے والے آلات

کام کی جگہ پر ممکنہ ہنگامی حالات میں استعمال ہونے والے آلات موجود ہوں۔ جو کہ؛

- فائر الارم سٹیشن
- آگ بجھانے والے آلات جیسا کہ فائر ہوز، فائر ایکسٹینگوئشر اور فائر بلینکٹ
- ایمرجنسی لائیٹس اور بجلی بند ہونے کی صورت میں بخارات کے اخراج کا انتظام
- ابتدائی طبّی امداد کا انتظام
- کیمیکل کے اخراج کی صورت میں انجذابی مٹیریل

ہنگامی حالات میں استعمال ہونے والے تمام آلات ٹھیک حالت میں ہوں۔ ان تمام آلات کو باقاعدگی سے چیک کرتے رہیں۔ وہ آلات جو خراب ہو گئے یا قابل استعمال نہیں رہے انہیں طریقہ کار کے مطابق تلف کر دیں۔ کام کی جگہ پر ہنگامی حالات میں استعمال ہونے والے آلات کی موجودگی کی جگہیں تمام کارکنان کو پتہ ہونی چاہیں۔

اپینڈکس 1

کیمیکل سیفٹی چیک لسٹ

آخری مرتبہ کب چیک کیا	رسائی آسان ہے	کام کرنے کی حالت میں ہیں	1۔ سیفٹی کے آلات
			- دھوئیں کو پکڑنے کے لیے ہوڈ (Hood)
			- حیاتیاتی ہوڈ (Hood)
			- آنکھیں دھونے کی جگہ
			- غسل کی جگہ
			- آگ بجھانے کے آلات

جی نہیں	جی ہاں	2۔ صفائی ستھرائی کا انتظام
		a. کیا ایمرجنسی نمبر ٹیلی فون کے ذریعے دیئے گئے ہیں؟
		b. کیا لیبارٹری سے کھانے پینے کی اشیاء اٹھالی گئی ہیں؟
		c. کیا کیمیائی مادوں کے لیے استعمال ہونے والے ریفریجریٹر سے کھانے پینے کی اشیاء نکالی گئی ہیں اور یہی عمل کھانے پینے کی اشیاء والے ریفریجریٹر کے ساتھ کیا گیا ہے؟
		d. بیٹھنے کی جگہیں صاف ستھری ہیں؟
		e. لیبارٹری کے دروازے بند ہیں؟
		f. فرش اور گزرنے کے راستے رکاوٹ سے پاک ہیں؟
		g. بڑا ہال صاف ستھرا ہے؟
		3۔ کیمیکل سٹوریج
		a. تمام کنٹینرز پر لیبل لگے ہوئے ہیں؟
		b. کیمیائی مادوں کو ٹھیک طریقے سے سٹور کیا گیا ہے؟ (غیر ہم آہنگ کیمیکلز کو الگ رکھا گیا ہے)

		c. غیر منظور شدہ ریفریجریٹر میں کوئی آگ پکڑنے والا کیمیکل موجود نہیں ہے؟
		d. مائع کیمیائی مادوں کے لیے اضافی بند بنایا گیا ہے؟
		e. آگ پکڑنے والے مائعات مخصوص مقدار میں ذخیرہ کیے گئے ہیں؟
		f. گیس سلنڈرز محفوظ ہیں اور ٹھیک طریقے سے رکھے گئے ہیں؟
		g. خالی اور بھرے ہوئے سلنڈرز الگ الگ رکھے گئے ہیں؟
		4۔ ویسٹ مینجمینٹ
		a. کیمیکل ویسٹ پر لیبل لگایا گیا ہے؟
		b. کیمیکل ویسٹ کے ڈرم کو اچھی طرح بند کیا گیا ہے؟
		c. غیر ہم آہنگ کیمیکل ویسٹ کو الگ الگ رکھا گیا ہے؟
		d. مائع کیمیائی مادوں کے لیے اضافی بند بنایا گیا ہے؟
		e. ہفتہ وار کیمیکل ویسٹ کی انسپیکشن کا ریکارڈ رکھا جاتا ہے؟
		f. تیز دھار اشیاء کو مناسب طریقے سے ٹھکانے لگایا جاتا ہے؟
		g. آٹوکلیو سے پیدا ہونے والے بیکار مادے کے لیے انتظامات کیے گئے ہیں اور الگ سے تھیلیاں دی گئی ہیں؟
		h. ٹوٹے ہوئے شیشے الگ کنٹینرز میں ڈالے جاتے ہیں؟
		i. تابکار مادہ منظور شدہ کنٹینرز میں تلف کیا جاتا ہے؟
		j. جراثیمی فضلہ کے لیے سرخ تھیلے دیے گئے ہیں؟
		5۔ مشینی آلات
		a. حفاظتی گارڈ لگے ہوئے ہیں (پنکھے، سینٹری فیوج، ڈرائیو بیلٹ)؟
		b. بیلٹ / پلی، اچھی حالت میں ہیں؟
		6۔ برقی آلات
		a. برقی آلات کی گراؤنڈنگ کی گئی ہے؟
		b. اوورلوڈنگ سے بچنے کے لیے آلات لگائے گئے ہیں؟
		c. ساکٹ، ہوڈز کے باہر لگی ہوئی ہیں؟

اپینڈکس 1

d. موٹرز محفوظ حالت میں ہیں؟		
e. تاریں ٹھیک حالت میں ہیں؟		
f. جن تاروں میں کرنٹ موجود ہے وہ ننگی یا زخمی تو نہیں ہیں؟		
7۔ دستاویزات		
a. ٹریننگ ریکارڈ موجود ہے؟		
b. ٹریننگ ریکارڈ اپ ڈیٹ ہے؟		
c. ٹریننگ ریکارڈ مکمل ہے (ہر کارکن کے لیے)؟		
d. حادثات کی رپورٹ کرنے کے لیے فارم موجود ہے؟		
e. سیفٹی ڈیٹا شیٹس موجود ہیں؟		
f. لیبارٹری کے لیے مخصوص طریقہ کار لکھا ہوا موجود ہے؟		
g. سٹاف کو لیبارٹری/ڈیپارٹمنٹ کے سیفٹی آفیسر کا پتہ ہے؟		
h. خطرناک کیمیائی مادوں سے متعلق کتابچہ موجود ہے؟		
8۔ کیا ذمہ داریاں لگا دی گئی ہیں؟		
a. کیا کیمیکل سٹور کے انچارج کی ذمہ داری کسی خاص کارکن کو دے دی گئی ہے؟		
b. کیا آپ اس کارکن کو جانتے ہیں؟		
c. کیا یہ کارکن کمپنی کا مستقل ملازم ہے؟		
9۔ کیمیکل کی سپلائی		
a. کیا فیکٹری میں صرف انہی کنٹینرز کو آنے کی اجازت ہے جس پر باقاعدہ لیبل لگا ہو؟		
b. کیا گاڑیوں سے کیمیکل آپ کے اپنے کارکنان اتارتے ہیں؟		
c. کیا آپ کیمیائی مادوں کو اٹھانے کے لیے میکانکی طریقہ اپناتے ہیں؟ (جیسا کے فورک لفٹر یا کرین کا استعمال)۔ اگر نہیں تو کیا آپ کی فیکٹری میں ریمپ بنا ہوا ہے؟		
d. کیا کیمیائی مادوں کی ہینڈلنگ کو سپروائزر یا سٹور انچارج نگرانی کرتے ہیں؟		

اپینڈکس 1

e. کیا کیمیائی مادوں کی ہینڈلنگ کرنے والے کارکنان کی ٹریننگ ہوئی ہے؟		
f. کیا کارکنان کو ذاتی حفاظت کا سامان مہیا کیا گیا ہے؟		
g. کیا کارکنان کیمیائی مادوں کی ہینڈلنگ کے دوران ذاتی حفاظت کا سامان استعمال کرتے ہیں؟		
10۔ سٹور میں کیمیکل ڈرمز/کنٹینرز کی ترتیب		
a. کیا سٹور کو تالا لگایا گیا ہے؟		
b. کیا سٹوریج کے لیے الگ ایمرجنسی ڈرین مہیا کیا گیا ہے اور کیا یہ ڈرین ٹریٹمنٹ پلانٹ میں جاتا ہے؟		

معائنہ کار کا نام:		معائنہ کا علاقہ یا احاطہ:
معائنہ کی تاریخ:		سپروائزر / مینیجر:

اپینڈکس 2

ڈائینگ کیمیائی مادوں

1۔کاسٹک سوڈا(مائع)	2۔کاسٹک سوڈا(ٹھوس)
3۔ بروموانڈیگو2B	4۔سوڈیم ہائیڈروسلفائیٹ
5۔سوڈیم سلفائیڈ فلیکس	6۔فارمک ایسڈ
7۔ہائیڈروجن سلفائیڈ	8۔سلفر بلیک
9۔سلفر	10۔ایسیٹک ایسڈ
11۔سوڈاایش	12۔سوڈیم ہائیڈروسلفائیٹ
13۔فارمک ایسڈ	14۔سوڈیم سلفائیڈ
15۔آگزیلک ایسڈ	16۔یوریا
17۔ بلیچ	
مزید تفصیلات کے لیے SAACIWCE سے رابطہ کیاجاسکتا ہے۔	

نیچے دیے گئے کیمیائی مادوں کوایک دوسرے کے قریب نہ رکھیں۔زلزلے،آگ یا کسی اور حادثے کی صورت میں یہ آپس میں مکس ہوسکتے ہیں اوران کی عمل پذیری کے نتیجے میں زہریلی گیسیں بنتی ہیں۔

کیمیکل	غیر ہم آہنگی
الکلی دھاتیں(کیلشیم،سوڈیم،پوٹاشیم)	پانی،کاربن ڈائی آکسائیڈ،کاربن ٹیٹراکلورائیڈ، اور دوسرے کلورین کے نامیاتی مرکبات
ایسیٹک ایسڈ	کرومک ایسڈ،نائٹرک ایسڈ،ہائیڈروآکسل والے مرکبات،ایتھیلین گلائیکول،پرکلورک ایسڈ،یاآکسائیڈ
ایسیٹون	مرتکز سلفیورک اور نائٹرک ایسڈ
امونیا(خشک)	مرکری،ہیلوجن،کیلشیم ہائپوکلورائیٹ، ہائیڈروجن فلورائیڈ
امونیم نائیٹریٹ	تیزاب،دھاتی پاؤڈر،آگ پکڑنے والے مائعات،کلوریٹس،نائیٹریٹس،سلفر

اپینڈکس 3

کیمیکل کی عمل پذیری کا میٹرکس

	C	Xi, Xn	T, T+	F, F+	O	E
C	✓	✓	o	×	×	×
Xi Xn	✓	✓	✓	✓	o	×
T, T+	o	✓	✓	o	×	×
F, F+	×	✓	o	✓	×	×
O	×	o	×	×	✓	×
E	×	×	×	×	×	✓

C	Corrosive- گلادینے والا
Xi	irritant اشتعال انگیز
Xn	Harmful- نقصان دہ
T, T+	toxic, highly toxic زہریلا، بہت زیادہ زہریلا-

✓	اکٹھے ذخیرہ کیا جا سکتا ہے
o	مخصوص ہدایات پر عمل کرتے ہوئے ایک ساتھ ذخیرہ کیا جا سکتا ہے۔

اپینڈکس 3

F, F+ **flammable, highly flammable** - آگ پکڑنے والا، زیادہ آگ پکڑنے والا

O **Oxidizing**-تکسیدی

E explosive-دھماکہ خیز

اکٹھے ذخیرہ نہیں کر سکتے۔	×

عام پوچھے جانیوالے سوالات

سوالنمبر 1 مجھے کیسے پتہ چلے کہ میں نے کس سائز کا آلہ تنفس استعمال کرنا ہے؟

جواب استعمال سے پہلے آلہ تنفس کو چیک کر لینا چاہیے۔ عمومی طور پر زیادہ لوگ درمیانے سائز کا ریسپائریٹر استعمال کرتے ہیں۔ اگر آپ کا چہرہ چھوٹا یا بڑا ہے تو آپ اسی مناسبت سے طلب کریں۔

سوالنمبر 2 کیمیائی مادوں ہمارے جسم میں کس طرح داخل ہو سکتے ہیں؟

جواب کیمیائی مادوں ہمارے جسم میں تین راستوں سے داخل ہو سکتے ہیں ں،

1. سانس کے ذریعے
2. جلد کے ذریعے
3. نگلنے سے

سوالنمبر 3 کیمیائی مادوں سے ہونے والے اثرات کتنی طرح کے ہوتے ہیں؟

جواب کیمیائی مادوں سے ہونے والے اثرات چار طرح کے ہوتے ہیں۔

1. لوکل
2. منظم
3. فورا" (ایسے اثرات جو فورا" اپنا اثر دکھاتے ہیں)
4. دائمی (ایسے اثرات جن کا نتیجہ بہت لمبا عرصہ گزرنے کے بعد سامنے آتا ہے)

سوالنمبر 4 SDS کن الفاظ کا مخفف ہے؟

جواب سیفٹی ڈیٹا شیٹ

سوالنمبر 5 کام کی جگہ پر کیمیائی مادوں کے خطرات سے بچنے کے لیے کیے جانے والے تنظیمی کنڑول میں سے کوئی سے پانچ کنڑول لکھیں۔

جواب
1. زیر استعمال تمام کیمیائی مادوں کی شناخت
2. لیبل لگانا
3. کیمیکل سیفٹی ڈیٹا شیٹ کا موجود ہونا اور استعمال
4. کیمیکل کے ایک جگہ سے دوسری جگہ محفوظ منتقلی کے لیے طریقہ کار موجود ہونا
5. کیمیکل کے استعمال کے لیے محفوظ طریقوں پر عمل درآمد

6. کام کی جگہ کو صاف ستھرا رکھنا
7. استعمال شدہ/ضائع کیمیکل کو ٹھکانے لگانا
8. کیمیکل استعمال ہونے کے دورانیہ کا باقاعدگی سے جائزہ لینا
9. باقاعدہ طبّی معائنہ
10. باقاعدہ ٹریننگ کا انعقاد
11. کیمیکلز کا محفوظ ذخیرہ کرنا اور ریکارڈ مرتب کرنا

سوال نمبر 6 کیمیائی مادوں کے ساتھ کام کرتے ہوئے درجہ حرارت اور دباؤ میں اضافے کیا نتائج سامنے آ سکتے ہیں؟

جواب درجہ حرارت اور دباؤ کا بڑھنا سبب بن سکتا ہے؛

- خطرناک گیسوں، بخارات اور دخان کا بننا
- کنٹینر میں دباؤ بڑھنے کی وجہ سے دھماکے کا خطرہ ہونا
- خطرناک مائعات میں تیزی سے بلبلوں کا بننا جو کہ مائع کے کنٹینر سے باہر آنے کا سبب بنتا ہے
- کیمیائی عمل میں تیزی جس سے مزید حرارت خارج ہوتی ہے

سوال نمبر 7 کیمیائی مادوں کے کنٹینر پر لگے ہوئے لیبل پر کونسی معلومات درج ہونی چاہیے؟

جواب لیبل، کیمیائی مادوں کے خطرات کے بارے میں براہ راست معلومات دیتے ہیں۔
لیبل پر ذیل میں دی گئی معلومات ہونا ضروری ہیں۔

- کیمیکل کی شناخت -کیمیائی یا عام نام
- گروہ بندی اور خطرے کا نشان
- کیمیکل کے ممکنہ خطرات اور،
- ضروری حفاظتی اقدامات

سوال نمبر 8 کام کی جگہ کے متعلق کیمیائی مادوں کے خطرات کے بارے کس سے رابطہ کیا جا سکتا ہے؟

جواب ایس اے اے مرکز برائے بہتری حالات کا و ماحول ، محکمہ محنت و انسانی وسائل
حکومت پنجاب ٹاؤن شپ لاہور، پاکستان فون نمبر: 042-99262145
ای میل : saaciwce@gmail.com
ویب سائٹ : www.ciwce.org.pk

خود کو آزمائیں!

دیئے گئے جوابات میں سے درست کی نشاندہی کریں۔ آپ اپنے جوابات کی تصدیق اس باب کے آخر پر دیئے گئے جوابات سے کر سکتے ہیں۔

1. کیمیائی مادوں کے خطرات کے بارے میں تفصیلات کہاں سے مل سکتی ہیں؟

a. سیفٹی ڈیٹا شیٹ
b. خطرے کی علامات سے
c. کنٹینر پر لگے ہوئے لیبل سے
d. b اور c دونوں سے

2. کسی بھی کیمیکل کو استعمال کرنے سے پہلے پڑھ لینا چاہیے۔

a. سیفٹی ڈیٹا شیٹ
b. خطرے کی علامت
c. لیبل
d. b اور c دونوں

3. آپ کے آجر کی ذمہ داری کیا ہے؟

a. کیمیائی مادوں اور آلات کے محفوظ استعمال کے بارے میں ٹریننگ دینا
b. غیر محفوظ کام کی حالت کو ٹھیک کرنے کے لیے اقدام کرنا
c. کام کی جگہ کو محفوظ رکھنا
d. یہ تمام

4. کوئی بھی حادثہ، چاہے چھوٹا ہو یا بڑا، اپنے سپروائیزر کو رپورٹ کرنا چاہیے

a. درست
b. حادثے کی نوعیت پر منحصر ہے
c. غلط
d. اس بات پر منحصر ہے کہ جسم کا کون سا حصہ متاثر ہوا ہے

5. کیمیائی مادوں کے ساتھ کام ختم کرنے کے بعد پہلا کام کیا کرنا ضروری ہے؟

a. ہاتھ دھونا
b. تمام کیمیائی مادوں اور آلات کا واپس اپنی جگہ رکھنا
c. لائیٹ بند کر دینا
d. رپورٹ مکمل کرنا

6. لیبارٹری کیمیائی مادوں کے ساتھ کام کرتے ہوئے کن کارکنان کا انحصار صرف لیبل پر ہے؟

a. لیبارٹری ورکرز

b. لیبارٹری میں ساتھی کارکنان

c. ہنگامی حالات سے نمٹنے والی ٹیم کے ارکان

d. یہ تمام

7. کیمیکل کے ارتکاز (گاڑھے پن) میں اضافے سے کیمیکل کے کس خطرہ کا امکان زیادہ ہو جاتا ہے؟

a. آگ پکڑنے کی صلاحیت

b. تحلیل کر دینے کی صلاحیت

c. زہریلا پن

d. یہ تمام

حوالہ جات

1. AHCCHM304A Transport, Handle and Store Chemicals: Industry Skills Councils Australia, 26 May 2012.
2. Guidance notes on chemical safety in Textile Finishing: Occupational Safety and Health Branch Labor Department, First edition February 2003.
3. Safety and Health in the use of Chemicals at Work: ILO 20133.
4. Chemical Safety Training Modules: International Program on Chemical Safety
5. The GHS Column Model 2014: An aid to substitute assessment
6. Respiratory protective equipment at work - A practical guide: HSG53 (Fourth edition, published 2013).
7. Responsible Production Guidance and Toolkit, December 2009.
8. GIZ Chemical Management Toolkit, 2012

ایس اے اے مرکز برائے بہتری حالات کار وماحول،
محکمہ محنت وانسانی وسائل حکومت پنجاب لاہور

فون نمبر: 042-99262145   فیکس نمبر: 042-99262146
Mail: saaciwce@gmail.com   web: ciwce.org.pk

Design: (042) 37539423, 0314-4093423, 0315-4777315